

## Table of Contents

<b>EN - English</b> .....	40
<b>Documentation and Notice</b> .....	40
<b>Overview</b> .....	40
<b>Specifications</b> .....	40
Product Information .....	43
Warnings and Limitations of Use .....	44
Location of Safety and Compliance Labels .....	44
Voltage Warning .....	45
Laser Warning .....	46
Temperature Warning .....	47
Compliance .....	47
Serial Number, Configuration, Date Code, and Modification Codes .....	47
ESD Caution .....	48
Potential for Radio Frequency Interference on Imager Operation .....	48
Potential for Radio and Television Interference .....	48
Guidance Regarding Electromagnetic Emissions and Immunity .....	49
Safety Precautions .....	51
Location Precautions .....	52
Cleaning Precautions .....	53
Media .....	53
Codonics Paper/White Film Media .....	54
File Transfer via FTP and LPR .....	54
Color Management .....	54
Image Scaling .....	54
Hardware Variations .....	54
Disposal Requirements .....	54
European Disposal Requirements .....	54
Indications for Use .....	55
User Manual Warnings and Cautions .....	56
Codonics Horizon User's Manual Addendum GS/G2/G1 (150C) .....	58
Summary .....	58
What Is Covered in This Addendum .....	58
Updating Safety Labeling .....	58

Media Supported .....	59
Opening the Top Cover .....	59
Media ID.....	60
Receive Tray.....	60
Print Head Positions.....	61
Changing the Print Head Position .....	61
Cleaning the Print Head .....	61
Cleaning the Platen.....	61
Calibrating Film .....	62
Choosing Not to Calibrate a Media Cassette .....	62
Replacing the Pick Tires .....	63
Clearing a Sheet Jam .....	63
Troubleshooting.....	64
Manufacturing Locations .....	64
Technical Support .....	64

<b>SV - Svenska</b> .....	697
<b>Dokumentation och Lägga märke till</b> .....	697
<b>Översikt</b> .....	697
<b>Specifikationer</b> .....	697
Produkt Information .....	700
Varningar och Begränsningar av Använda sig av.....	701
Plats av Säkerhet och Överensstämmelse Etiketter.....	701
Spänning Varning.....	702
Laser Varning .....	703
Temperatur Varning.....	704
Överensstämmelse .....	704
Serie Siffra, Konfiguration, Datum Koda, och Modifiering Koder .....	704
ESD Varning.....	705
Potential för Radio Frekvens Interferens på Imager Drift .....	705
Potential för Radio och Tv Interferens .....	705
Vägledning Angående Elektromagnetisk Utsläpp och Immunitet.....	706
Säkerhet Försiktighetsåtgärder .....	708
Plats Försiktighetsåtgärder .....	709
Rengöring Försiktighetsåtgärder.....	710

Media.....	710
Codonics Papper / vit Filma Media .....	711
Fil Överföra via FTP och LPR.....	711
Färg Förvaltning .....	711
Bild Skalning.....	711
Hårdvara Variationer .....	711
Förfogande Krav.....	711
Europeiska Förfogande Krav .....	712
Indikationer för Använda sig av.....	712
Användare Manuell Varningar och Varningar .....	713
Codonics Horizon Användarens Manuell Tillägg GS / G2 / G1 (150C).....	715
Sammanfattning .....	715
Vad Är Täckt i Detta Tillägg .....	715
Uppdaterar Säkerhet Märkning .....	715
Media Stöds.....	716
Öppning de Topp Omslag.....	716
Media ID.....	717
Motta Bricka .....	717
Skriva ut Huvud Positioner.....	718
Skiftande de Skriva ut Huvud Placera.....	718
Rengöring de Skriva ut Huvud.....	719
Rengöring de Plattan .....	719
Kalibrerar Filma.....	719
Att välja Inte till Kalibrera a Media Kasset .....	720
Byter ut de Plocka Däck .....	720
Clearing a Ark Sylt .....	721
Felsökning.....	721
Tillverkning Platser.....	721
Teknisk Stöd.....	721

# Horizon® G1

Multi-media Imager

## EN - English

### Documentation and Notice

Codonics Products are Class I products intended for use by Healthcare Professionals. Products packaging and labeling, including Graphic User Interface (GUI) for operation are offered in English and meet MDR, Annex I, Chapter III, 23.4, taking account the training and the knowledge of the potential user.

\*Web information, Key Specifications, Intended Use, User manual Appendix, Quick Start Guide & Setup IFU are available in simple translation Member State Languages; primary IFU are available in English.

### Overview

The Horizon G1 is an intelligent, desktop dry imager that produces diagnostic quality medical films plus grayscale paper prints if you choose the optional paper feature. The imager is compatible with many industry standard protocols including DICOM and Windows network printing. Horizon also features direct modality connection, with up to 24 simultaneous DICOM connections. High speed image processing, networking and spooling are standard.

### Specifications

Print Technology: Direct thermal (dry, daylight safe operation)

Spatial Resolution: 320 DPI (12.6 pixels/mm)

Throughput: Up to 100 films per hour

Time To Operate: 5 minutes (ready to print from "off")

Grayscale Contrast Resolution: 12 bits (4096)

Media Inputs: One supply cassette, 80-100 sheets

Media Outputs: One receive tray, 50-sheet capacity

Media Sizes: 8" x 10", 14" x 17" (blue and clear), 11" x 14" (blue) DirectVista® Film Optional A, A4, 14" x 17" DirectVista Grayscale Paper

Dmax: >3.0 with DirectVista Film

Archival: >20 years with DirectVista Film, under ANSI extended-term storage conditions

Media Supply: All media is pre-packaged and factory sealed

Interfaces: Standard: 10/100/1,000 Base-T Ethernet (RJ-45), Serial Console

Network Protocols:

Standard: 24 DICOM connections, FTP, LPR

Optional: Windows network printing

Image Formats:

Standard: DICOM, TIFF, GIF, PCX, BMP, PGM, PNG, PPM, XWD, JPEG, SGI (RGB), Sun Raster, Targa

Optional: PostScript™ compatibility

Image Quality: Manual calibration

Image Control: Gamma, Contrast, Polarity, Rotation, Scaling, Antialiasing

Sheet Control: Density Adjustment (Dmax), Look-Up Tables (LUT), Image Warnings, Captions, Sheet Coverage, Border Fill, Crop Anchor

Sheet Formatting: 1:1-1:81; Variable Multi-Formatting (VMF™), Fixed Multi-Formatting (FMF™)

Control Panel: Large, backlit LCD display, Status lights include Online, Alert, Fault, Active Power and Menu navigation buttons

Processor: Intel

Memory: 2 GB

Hard Disk: SSD, 32 GB (24 GB available for spooling)

Removable Storage: USB for software upgrades

Smart Card: 72 KB for storing configuration data

Power: Universal Input: 100-120/230V~ 50/60 Hz, 400W printing, 45W idle

Heat Emission: Maximum 400W, 1,366 BTUs/hr. printing, 45W, 153 BTUs/hr. idle

Weight: 66 lbs. (30 kg.)

Engine Dimensions: 14.5" (37 cm) H, 20.5" (52 cm) W, 24" (61 cm) L

Environment: Operating Temperature: 15-30 C, Storage: -22 – 50 C, Operating Humidity: 10-70% R.H. (non-condensing)

Regulatory: Full medical device compliance including Class 2 FDA and Class I

MDR 2017/745/EU (CE), GMP/QSR, ISO 13485:2016/NS-EN

ISO 13485:2016, Electrical Safety IEC 60601-1 Ed. 3.1 and EMC/EMI:

FCC Class A and IEC 60601-1-2: Ed. 4 for Professional Healthcare Facilities

## Conventions Used in the User Manual


### Bulleted Lists

Bullets are used to display a list of nonprocedural items. For example:


The control panel contains:

- A display panel
- Keys
- Indicators


### Numbered Steps

The  icon indicates the beginning of a procedure. The steps in a procedure are numbered. For example:

1. Press the **MENU** key.

The Main Menu displays on the control panel. The selector arrow (  ) automatically points to the first menu option.

2. To scroll through the menu options, press the up and down keys.

The selector arrow (  ) moves up and down through the list. The bottom portion of the control panel display shows a message associated with the currently selected menu option.

## Control Panel Navigation

*Menu paths* are used in some procedures instead of documenting every step needed to navigate to a specific menu option. For example:

From the Main Menu, select the following options:

**Default Media**

**Grayscale**

**DV Film Blue**

## **Control Panel Keys**

Control panel keys are shown in small black ovals to resemble the actual keys, for example, “Press the ENTER key.”

## **Control Panel Menu Options**

Control panel menu options are shown in bold type, for example, “Select the **Gamma** menu option.”

## **Notes and Tips**

Notes contain additional information related to a topic or procedure. For example:

**NOTE: If your network is managed by a network administrator or an information technology (IT) department, it would be considered a complex network. You should have the responsible person perform any network-related administrative tasks.**

Tips provide additional insights about a topic or procedure (such as, why you may want to do something or a faster way to perform an operation). For example:

***TIP:** Specifying print settings in a multi-user environment*

*If the Horizon imager is accessed by multiple users, it is typically better for individual users to enter print values through the DICOM application interface rather than change the default settings through the control panel.*

## **Cautions and Warnings**

Cautions alert you to actions or situations that could cause harm to equipment or data. For example:

**CAUTION Any changes you make to the imager default settings will also affect prints made by other users. Use caution when changing default settings.**

Warnings alert you to actions or situations that could result in personal injury. For example:

**WARNING With the imager cover open, touch only those internal components that are colored green.**

## **Text Files and Displayed Text**

Monospaced type is used for the contents of an ASCII file or machine text displayed in a terminal command window.

## **User Data**

**Bold monospaced type** is used to indicate specific characters or words that you enter at a host workstation when performing advanced imager operations. *If the type is also italicized*, it indicates variable text. For example:

1. From your workstation, open a UNIX or MS-DOS command window.
2. Enter the command **telnet *hostname*** or **telnet *IP Address*** (using either the Horizon imager hostname or IP Address).
3. At the login prompt, enter the command **status**.

## Important Information and Filenames

**Bold type** is used for emphasis, command names, and paths or filenames. For example:

- The Horizon imager default settings can be changed both at the control panel and using text files.
- The hostname and IP Address must be added to the **/etc/hosts** file.

## New Terms

*Italic type* is used when a term is introduced and defined. For example:

- The Horizon imager has a complete set of *default settings* that contain preconfigured values for every aspect of a printed sheet.

## Purpose and Scope

Refer to this user manual for procedures on how to perform the most common imager operations, including:

- Setting up the imager
- Loading media
- Sending print jobs from DICOM Print Service Classcompliant applications running on imaging devices or image viewing workstation
- Sending print jobs from workstations via PostScript
- Sending print jobs using FTP and LPR
- Changing the imager's default image and sheet settings
- Adjusting the appearance of printed images for user preference
- Performing preventive maintenance
- Performing film calibration
- Troubleshooting common problems

**NOTE:** Some features and functions described here may not apply to older versions of the software.

This User's Manual is intended to be as simple and straightforward as possible for the everyday user. If you need more detailed or more technical information on a feature or topic, or wish to perform more advanced operations, refer to the *Horizon Imager Technical Manual* (Catalog no. HORIZON MNLT). The Technical Manual serves as a companion document to this manual

## Product Information

For technical assistance with the Horizon, call Codonics Technical Support at the following number:

**Phone: +1.440.243.1198**

**Toll Free: 800.444.1198 (USA only)**



Technical Support is available anytime. Technical Support is also available online via email and the Codonics web site:

**Email: [support@codonics.com](mailto:support@codonics.com)**

**Web Site: [www.codonics.com](http://www.codonics.com)**

General product information can also be requested by sending email to:

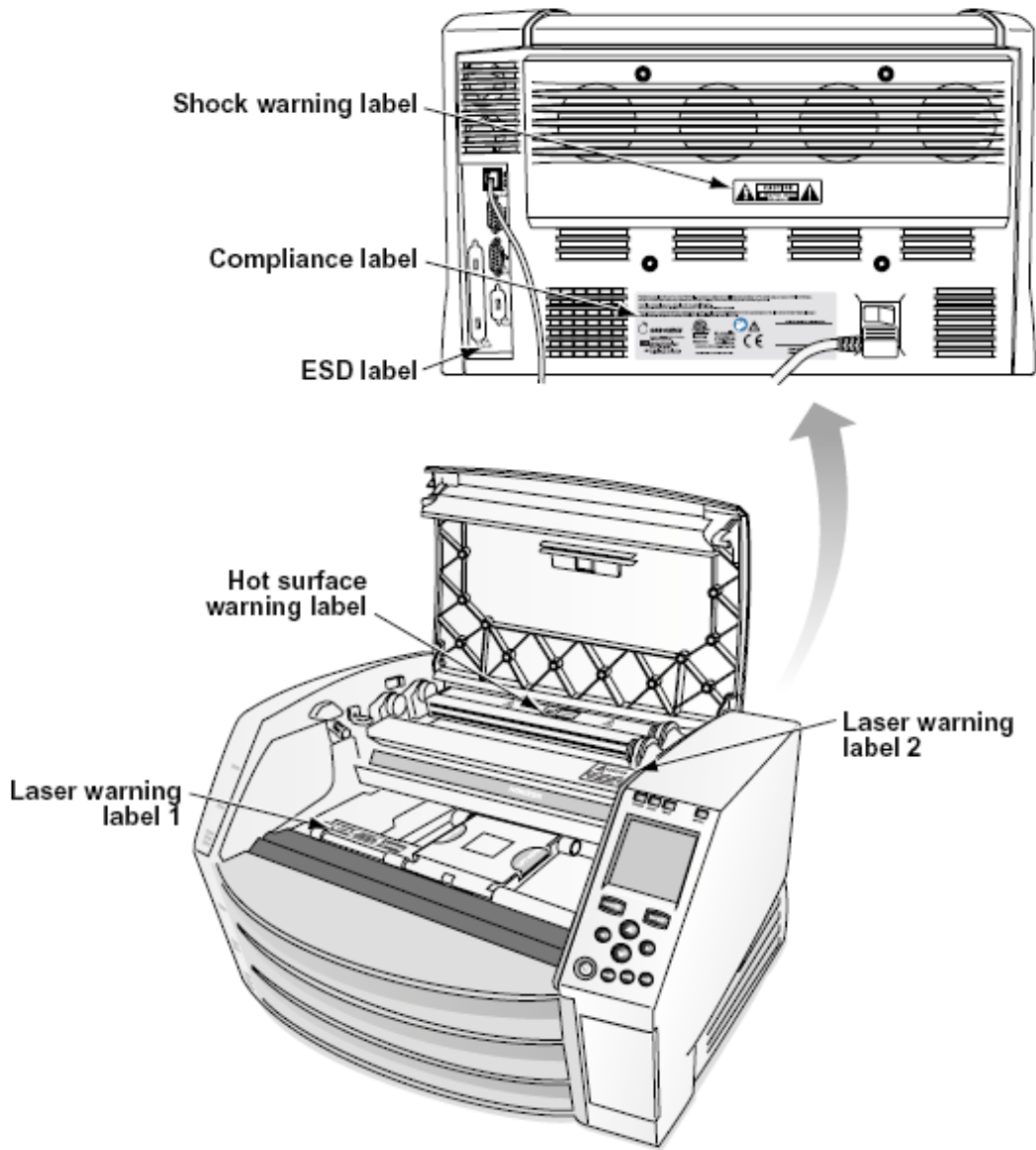
**Email: [info@codonics.com](mailto:info@codonics.com)**

Please include your postal mailing address and telephone number in the email message. Basic product information is returned via email unless otherwise requested.

## Warnings and Limitations of Use

### Location of Safety and Compliance Labels

The following figure shows the locations of the imager's safety and compliance labels.



### Voltage Warning

The exclamation point within an equilateral triangle and person reading a manual symbol are intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this device.



NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL. REMOVAL OF LABELS, COVERS, OR ENCASMENT FASTENERS VOIDS THE WARRANTY.

THIS APPARATUS MUST BE ELECTRICALLY GROUNDED.

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS IMAGER TO RAIN OR MOISTURE.

EQUIPMENT IS NOT TO BE USED AS A COMPONENT OF A LIFE SUPPORT SYSTEM. Life support devices or systems are devices or systems that support or sustain life, and whose failure to perform can be reasonably expected to result in a significant injury or death to a person. A critical component is any component of a life support device or system whose failure to perform can be reasonably expected to cause the failure of the life support device or system, or to affect its safety or effectiveness.

**WARNING** Grounding reliability can be achieved only when the Horizon is connected to a receptacle marked “Hospital Only” (that is, “Hospital Grade”).

**WARNING** The power cord connected to the Horizon is the main disconnect for the system.

**WARNING** To disconnect overall power to the Horizon prior to servicing it, power of the system (refer to “Powering Off the Imager”).

**WARNING** Do not modify this equipment without authorization of the manufacturer

**WARNING** External equipment intended for connection to signal input, signal output, or other connectors, shall comply with relevant IEC standard (e.g., IEC 60950 for IT equipment and the IEC 60601 series for medical equipment). In addition, all such combinations - systems - shall comply with the IEC 60601-1 standard for Medical Electrical Equipment Systems. Equipment not complying to IEC 60601 shall be kept outside the patient environment, as defined in the standard. Any person who connects external equipment to signal input, signal output, or other connectors has formed a system and is therefore responsible for the system to comply with the requirements of IEC 60601-1-1. If in doubt, contact a qualified technician or Codonics Technical Support for approved configurations.

**WARNING** Do not touch a patient while also accessing the internal components that are under the top cover or receive trays.

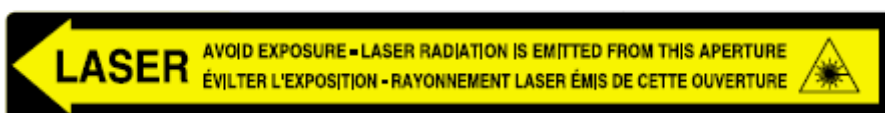
#### Laser Warning

The Horizon imager uses a laser to read barcode information on the media cassettes. The laser module is a 650 – 670nm device of 1.26 mW or less. As such it has been found to comply with the 21 CFR 1040.10 and 1040.11 and IEC 60825 laser standards as a low power Class 1 device.

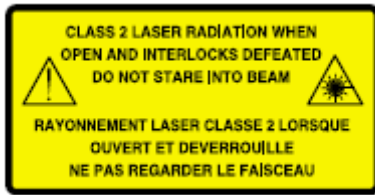
For safety reasons, the laser is turned on only for a short time when a cassette is inserted. Still, one should use caution and never stare at the laser beam, should avoid exposure to the laser, and should never override any of the interlocks and safety mechanisms. These measures are taken for your protection.

**WARNING** Use of controls or adjustments to the performance of procedures other than those specified in this manual may result in hazardous radiation exposure.

The laser apertures are marked with a single label, shown below. There are three apertures that correspond to the three cassette locations, one for each, on the same side of the Horizon imager as this label.



Safety interlocks are marked by the following label. They are located on the same side of the Horizon imager as this label.



## Temperature Warning

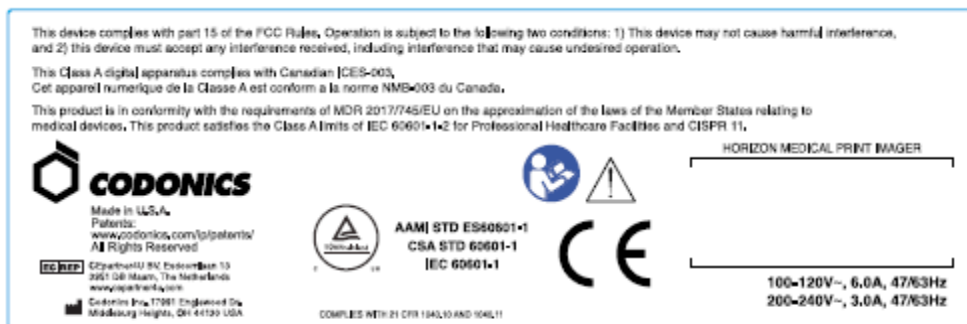
Because the Horizon imager is a thermal print device, the surface of the thermal print head heat sink gets hot. Avoid directly touching any components not colored green when accessing the interior of the imager if the imager has been printing. (During some preventative maintenance tasks, you will be touching internal components with cleaning pads or swabs.)

The temperature warning label is shown below.

## Compliance

Codonics is in compliance with various regulations.

The Compliance label, which is affixed at the back of the imager, is shown below.

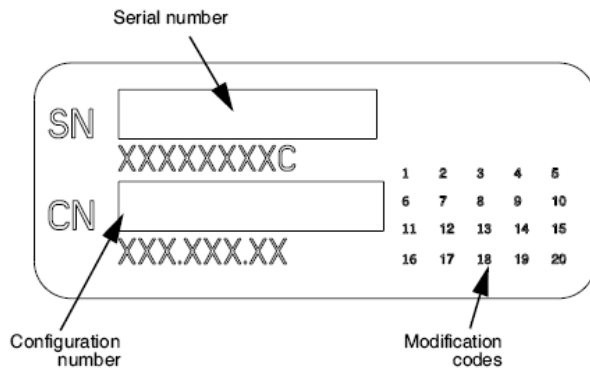


**Compliance label**

## Serial Number, Configuration, Date Code, and Modification Codes

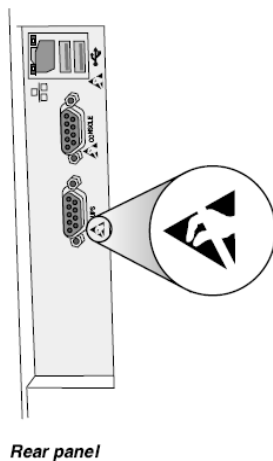
The Serial number label is placed onto the Compliance label. It includes the following information.

- The serial number (SN), which uniquely identifies the unit.
- The Configuration number (CNFG), which details the build configuration.
- The modifications codes, which are to the right of the CNFG number and are a series of 20 numbers. When any of these numbers are blocked out, that identifies a modification that was made to the unit.
- The date code in YYYY-MM format below the factory date code symbol.



### ESD Caution

Connections to other pieces of equipment are made at the rear of the Horizon imager. These connectors are marked with a precautionary ESD warning symbol, as shown below. Do not touch any of the pins of these connectors. When making connections to the imager, it is best done while the imager is plugged in but not powered on. ESD may cause erratic behavior of the imager when powered on. Should this occur, power to the imager may have to be cycled. It is recommended that all staff involved in making connections to the imager be aware of these ESD precautions.



### Potential for Radio Frequency Interference on Imager Operation

Both portable and mobile RF communications equipment can affect medical electrical equipment, including the Horizon imager. Keep such RF communications equipment out of the immediate area.

### Potential for Radio and Television Interference

The Horizon imager generates and uses radio frequency energy, and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio and television reception. It has been type tested and found to comply with Class B emission limits for a computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when operating in a commercial environment. Operation of the equipment in a residential area is likely to cause interference, in which case the user, at his own expense, will be required to take whatever measures may be appropriate to correct the interference. If your imager does cause interference to radio or television reception, you are encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient the receiving antenna
- Relocate the imager with respect to the receiver

If necessary, you should consult Codonics technical support or an experienced radio/television technician for additional suggestions. You may find the following booklet prepared by the Federal Communications Commission helpful: *How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems*. This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402, Stock No. 004-000-00345-4.

This product is in conformity with the requirements of EC Council directive MDR 2017/745/EU (CE) on the approximation of the laws of the Member States relating to medical devices. This product satisfies the Class A limits of IEC60601-1-2 and CISPR 11. A declaration of conformity with the requirements of the Directive has been signed by the Director of Operations. Horizon is approved for export via FDA Certificates to Foreign Government and registered as a medical device for import. A current list of countries is available on request.

#### Guidance Regarding Electromagnetic Emissions and Immunity

##### Suitable Environments:

- Horizon is intended for use in professional healthcare facility environments, including hospitals and medical clinics.
- Horizon has not been evaluated for use near HF surgical equipment. If use near HF surgical equipment is desired, the user is responsible for verifying proper operation of the Horizon. If Horizon does not perform correctly in this environment, move the Horizon farther from the source of the electromagnetic disturbance.
- Horizon has not been evaluated for use in emergency medical vehicles.

As a support device, Horizon does not provide essential performance.

**WARNING** Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.

**WARNING** Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.

**WARNING** Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the Horizon, its cables, or accessories. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.

### Electromagnetic Emissions Standards and Test Levels:

<b>Test / Standard</b>	<b>Compliance Level</b>
<b>RF Emissions</b> CISPR 11	Group 1, Class A
<b>RF Emissions</b> FCC Part 15	Class A
<b>Conducted Emissions</b> CISPR 11	Group 1, Class A
<b>Harmonic Distortion</b> IEC 61000-3-2	Class A
<b>Voltage Fluctuations and Flicker</b> IEC 61000-3-3	Complies

### Electromagnetic Immunity Standards and Test Levels:

<b>Test / Standard</b>	<b>Compliance Level</b>
<b>Electrostatic Discharge</b> IEC 61000-4-2	±8kV contact ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV air

## Electromagnetic Immunity Standards and Test Levels: (Continued)

Test / Standard	Compliance Level
<b>Radiated RF Immunity</b>	3 V/m
IEC 61000-4-3	80 MHz - 2.7 GHz 80 % AM at 1 kHz
<b>Proximity fields from RF wireless equipment</b>	Complies
IEC 61000-4-3	
<b>Electrical Fast Transient / Burst</b>	AC Port: $\pm 2$ kV, 100 kHz repetition frequency
IEC 61000-4-4	SIP/SOP Ports: $\pm 1$ kV, 100 kHz repetition frequency
<b>Surge</b>	Line-to-Line: $\pm 0.5$ kV, $\pm 1.0$ kV
IEC 61000-4-5	Line-to-Ground: $\pm 0.5$ kV, $\pm 1.0$ kV, $\pm 2.0$ kV
<b>Conducted Immunity</b>	AC Port and SIP/SOPs:
IEC 61000-4-6	3V, 0.15 MHz - 80 MHz 6V, in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz
<b>Magnetic Field Immunity</b>	30 A/m, 50 Hz or 60 Hz
IEC 61000-4-8	
<b>Voltage Dips</b>	0% $U_T$ , 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°
IEC 61000-4-11	0% $U_T$ , 1 cycle AND 70% $U_T$ , 25/30 cycles, Single phase: at 0°
<b>Voltage Interruptions</b>	0% $U_T$ , 250/300 cycle
IEC 61000-4-11	

### Safety Precautions

- Never connect this imager to any outlet or power supply that has a voltage or frequency different than that specified on the rear of the imager.
- When servicing the imager, always power it off using the (power) key at the control panel, then turn the rocker switch in the back to the 0 (off) position, then unplug the imager.



- Damage to the power cord may cause fire or shock hazard. When unplugging the power cord, hold it by the plug only and remove the plug carefully.
- If the power cord needs to be replaced, replace it only with another Codonics power cord manufactured specifically for your imager's power configuration.
- If the imager is smoking or making unusual sounds, power off and unplug the imager immediately.
- Do not insert foreign objects of any kind into the imager; doing so can constitute a safety hazard and cause extensive damage.
- Do not place any liquid containers on the imager. If, for some reason, liquid seeps into the imager, power off the imager and unplug the power cord from the source outlet. If used without corrective measures, the imager may be damaged.
- Do not use the imager near flammable gases.
- With the imager top cover open or the receive trays removed, touch only those internal components that are colored green (shown in the following figure). Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.



***Internal Components That Are Colored Green (called out in the illustration) Are Safe to Touch***

#### Location Precautions

- The imager's operating ambient temperature range is 15–30°C (59–86°F), with a relative humidity of 10%–80%.
- If the imager is moved quickly from an extremely cold place to a warmer one, condensation is likely to form. Do not use the imager if condensation has formed. Wait until the condensation has evaporated. You can speed up the evaporation time by moving the imager to a dryer location.
- Ventilation slots and holes are provided on the sides and rear of the imager. Place the imager on a hard level surface and locate it at least 10 cm (4 in.) from walls to ensure proper ventilation

**CAUTION** Adequate ventilation is required for proper operation of the imager

**CAUTION** When positioning the Horizon Imager, ensure there is adequate space to access the rear power switch.

- Do not place imager in a high humidity or high dust area. Airborne dirt particles can cause image quality problems. Avoid placing the imager in areas where ventilation ducts, open doors, or frequent passers-by might expose the imager and media to high levels of debris.
- Do not locate the imager in hot-springs areas where hydrogen sulfide and acidic ions are likely to be generated.
- Do not locate the imager where there are oily fumes and vapors.
- Do not locate the imager in direct sunlight.
- Do not locate imager near sources of high RF energy.
- Do not locate the imager where it might be subject to jarring or vibrations, such as a table or desk in a high-traffic area. Jarring and vibrations can affect the print quality of images.
- Horizon satisfies the electrical safety limits of IEC60601-1 and CISPR 11 and is suitable for patient care area location. Check with local ordinances and installation guidelines to confirm approved location requirements.

#### Cleaning Precautions

- Many plastic components are used in the imager's construction. Coat flecking and deformation is likely to occur if the imager is wiped with chemical dusters, benzene, thinners, insecticides, or other solvents. Rubber and PVC materials left in contact with the imager for extended times will cause damage. Never use petroleum-based solutions or abrasive cleaners.
- To clean the imager cover, first power off the imager using the (power) key at the control panel, then turn the rocker switch in the back to the 0 (off) position, then unplug the imager. Clean the cover with a soft cloth slightly moistened with a mild soap and water solution. Allow the cover to completely dry before operating the imager again.

#### Media

For **ChromaVista**® color prints, the consumed ribbon contains facsimiles of any patient images printed to **ChromaVista** color sheets. Therefore, you must properly dispose of or destroy consumed ribbon to ensure the confidentiality of patient images.

The optical density of reflective and transmissive prints have a nominal range of:  $D_{min} = 0.10$  OD (reflective), 0.11 OD (transmissive) to  $D_{max} = 2.10$  OD (reflective), 3.1 OD (transmissive). Actual optical densities may vary based on media variations and on the instrument being used to measure density. For example, **DirectVista**® Clear film may have a lower  $D_{min}$  and  $D_{max}$  than **DirectVista** Blue film.

- The Horizon imager includes a built-in densitometer. The built-in densitometer is designed to produce consistent prints by compensating for variation from one film cassette to another and one imager to another. For applications that require absolute control of the maximum density, the results should be checked against a bench-top commercial densitometer. The internal densitometer can be calibrated to a desktop unit. See the *Horizon Imager Technical Manual* for more information.
- **DirectVista** media is optimized for grayscale prints, while **ChromaVista** is optimized for color prints. If **ChromaVista** is not giving you satisfactory results with grayscale images, you may want to consider using **DirectVista** media for those applications.
- Media variations between different production lots may produce subtle differences in image quality and color. These variations most often occur in color ribbons and are characterized as a slight color hue in grayscale images.
- Codonics film media is designed to be viewed using a light box suitable for viewing medical diagnostic images.
- Codonics paper/white film media is designed to be viewed under coolwhite, fluorescent light. Spectral differences and intensity variations in the viewing light sources can change the apparent color of images printed on paper/white film.

- Printed images that are subject to prolonged exposure to sunlight, ultraviolet light, or extreme heat may degrade in image quality. (For example, printed sheets should not be stored in an automobile on a sunny day.) Precautions should be used to avoid prolonged direct exposure.

#### Codonics Paper/White Film Media

The terms “white paper” and “white film” are synonymous references and used interchangeably in this manual.

#### File Transfer via FTP and LPR

- Different users who share a user name when transferring files to the imager may cause unpredictable and erroneous printed output. The imager associates information with the user name. Each user should have a unique user name when connecting to the imager via FTP and LPR.

#### Color Management

- Image settings—including gamma, contrast, Dmax, saturation, and MCM™ (Medical Color Matching™)—are intended to compensate for differences that may occur between image acquisition and image printing. These filters allow you to accurately render the final printed image. You should use care when applying these filters to avoid over compensation.
- The Default User Settings set at the control panel will potentially affect prints made by all users. Use caution when changing the default settings.

#### Image Scaling

- Scaling an image will filter the original image data and add or remove information, which may affect the accuracy of the final printed image. The amount of information added or removed will also vary with the magnitude of the scale factor applied. This can also affect the accuracy of the final printed image. You should be aware of the properties and limitations of each scaling algorithm and select the appropriate algorithm for the task.

#### Hardware Variations

- Components used in the imager may vary, causing differences in image quality. The thermal process of producing a print utilizes many components that are calibrated to provide consistency between imagers. There are subtle differences between imagers that can cause print variations. These differences usually apply to thermal print head calibration. Other factors such as age, usage, heat, mechanical wear, and shipping can affect image color and quality.
- The type of media used to install software updates and to backup imager configuration settings depends on hardware variations. If the imager has a built-in Zip drive, installations and backups are performed using 100-MB Zip disks. If the imager does not have a built-in Zip drive, USB flash drives are used with the USB ports on the rear panel. Throughout this manual, Zip disks and USB flash drives are referred to as *installation media* or *backup media*, depending on the operation being performed.

**NOTE:** If the imager has both a Zip drive and a USB port, always use the Zip disk to install software and save configuration settings.

#### Disposal Requirements

Disposal of this product and consumables shall be in accordance with all applicable laws and regulations in effect at the locality at the time of disposal.

#### European Disposal Requirements

Codonics imagers and electronic accessory devices are not to be discarded or recycled; rather they are to be returned to the manufacturer. Contact Codonics directly or by the link provided for the latest information concerning:

- Identification of the country-specific Importer/Distributor/Producer
- Product return and treatment of our electronic products

Manufacturer: Codonics Inc.

17991 Englewood Drive

Middleburg Heights, OH 44130 USA

Phone: +1.440.243.1198

Fax: +1.440.243.1334

E-mail: [WEEE@codonics.com](mailto:WEEE@codonics.com)

[www.codonics.com](http://www.codonics.com)

Codonics electronic products and accessories bearing the following symbol are subject to European Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) 2002/96/EC, amended by Directive 2003/108/EC. The EN 50419 symbol indicates separate collection and return required.



*EN 50419 symbol*

#### Indications for Use

**CAUTION** Approved FDA Class 2 device - Federal law restricts this device to be sold for use by or on the order of a physician.

The intended use of the Horizon Series Imagers is high-resolution hardcopy imaging of digital image source material and through the conversion of electronic signals from a wide variety of direct/indirect medical imaging modality outputs. The hardcopy output includes, however is not limited to, digital radiography, nuclear medicine, ultrasound, CT, MRI, CR, and Radiation Therapy planning. Images are suitable for medical image diagnosis use and referral. The system is intended for use by medical radiologists, imaging modality specialists, and communications to referring physicians.

The Horizon Series Imagers are dry, thermal, grayscale (G, GS,GSs,GS-Rad, G1, and G2 models) and grayscale/color (Ci, Ci-s, CiRAD, and SF models) direct thermal printer/imagers.

The Horizon XL is a special model adding 14 x 36in. and 14 x 51in. true size "long" media that permits digital direct orthopedic application hardcopy, including diagnosis and analysis of scoliosis, weight bearing spine/hip/knee, and long bone/hip prosthetic and orthopedic appliances work-up and surgical planning. Horizon XL is applicable to true-size hardcopy of whole body CT, MRI, and Angiographic and Venous flow imaging procedures.

Horizon Imagers are 510(k) cleared to market as FDA Class 2 devices, Regulation number 892.2040, Classification Product Code LMC: Horizon Series Medical Multimedia Dry Imagers K021054 and Horizon XL Medical Long Film Imager Hardcopy Multimedia K060440.

**CAUTION** Approved FDA Class 2 device - Federal law restricts this device to be sold for use by or on the order of a physician.

**CAUTION** Make sure that the table can support the weight of the imager [approximately 66.7 kg (147 lbs) with receive trays and three full supply cassettes installed].

**WARNING** The imager is heavy. To avoid injury, use two people to unpack and position the imager.

**CAUTION** Do not scratch or nick the sheet metal. Scratches and nicks in the basement will damage the printed side of ChromaVista sheets.

**CAUTION** Make sure that the imager is powered off before connecting the Ethernet cable. For information about powering the imager on and off, refer to "Powering the Imager On and Off".

**CAUTION** Do not touch any of the connector pins.

**CAUTION** If the thermal print head is not parked, power on the imager, then repeat steps 2 and 3 to properly power off the imager so that it does park.

**CAUTION** Push the ribbon carriage down slowly. Forcing it down too quickly may damage the carriage.

**CAUTION** If the imager is powered off using the POWER key, unprinted queued jobs are saved and will finish printing once the imager is powered on again (you can purge all jobs). However, if the imager is powered off using the rocker switch in the back or power is interrupted (for example, an unexpected power failure), queued jobs may be lost.

**WARNING** When servicing the imager, always power it off using the POWER key, turn the rocker switch in the back to the 0 (off) position, then unplug the imager.

**CAUTION** Use only Codonics media. Do not use plain paper, office transparencies, or other unapproved media as damage, improper operation, or malfunction may result. For information about the approved Codonics media types and sizes, and how to order cassettes, refer to "Ordering Media".

**CAUTION** Do not refill a cassette. Do not tamper with or remove the barcode label. The cassette's barcode information is essential for ensuring diagnostic image quality. Compromising the cassette in any way jeopardizes the quality and reliability of the imager.

**CAUTION** Do not remove or insert a cassette while a sheet is being printed, or you could affect the image quality of the printed sheet or cause a jam. Always pause the imager first.

**CAUTION** Do not remove the printed cassette cover; it protects the media from dust and other contaminants. Always hold and store the cassette with the open side up to prevent the sheets from falling out.

**WARNING** With the imager cover open, touch only those internal components that are colored green. Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.

**CAUTION** Used ribbon retains the negative of the color images that were printed using that ribbon. If you are required to ensure patient confidentiality and privacy, the ribbon should be destroyed.

**CAUTION** Use caution when changing the imager default settings. Changes could affect prints made by other users.

**CAUTION** Changing the default settings will affect prints made by other users. Use caution when changing default settings. Typically, it is better to specify sheet and image parameter settings from the DICOM application or a PostScript printer's settings, or use a Job Settings file that contains the values you need. For information about Job Settings files, refer to the *Horizon Imager Technical Manual*.

**CAUTION** If the imager's settings were changed from the factory defaults prior to being shipped (for example, to accommodate a special OEM configuration), resetting to the factory defaults will not restore the "as shipped" settings. Instead, they will be reset to the standard factory default values.

**CAUTION** Resetting to the factory defaults will affect prints made by other users. Use caution when changing default settings. Typically, it is better to specify sheet and image parameter settings from the DICOM application or a PostScript printer's settings, or use a Job Settings file that contains the values you need. For information about Job Settings files, refer to the *Horizon Imager Technical Manual*.

**CAUTION** Changing the imager's Default Media and Default User Settings could affect subsequent prints made by other users. Use caution when changing default settings.

**CAUTION** Changing the imager's Default Media and Default User Settings could affect subsequent prints made by other users. Use caution when changing default settings.

**WARNING** With the imager cover open, touch only those internal components that are colored green. Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.

**WARNING** The thermal print head may be hot.

**WARNING** When cleaning the print head, avoid the extreme ends of the print head, which are sharp.

**CAUTION** Use only the print head cleaning wipe when cleaning the thermal print head. Also, do not touch the glass surface of the thermal print head with your fingers; it could damage the print head. To avoid touching the glass surface, you may want to wear gloves when cleaning the thermal print head.

**CAUTION** The thermal print head must be completely dry before attempting to use the imager.

Allowing the thermal print head to heat up again while still wet will damage the thermal print head.

**WARNING** With the imager cover open, touch only those internal components that are colored green. Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.

**CAUTION** Use only the platen roller cleaning wipe when cleaning the platen. The platen roller could be damaged if you use the print head cleaning wipe.

**WARNING** With the receive trays removed, touch only those internal components that are colored green. Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.

**CAUTION** Use only the platen roller cleaning wipe when cleaning the pick tires. The tires could be damaged if you use the print head cleaning wipe.

**CAUTION** Do not touch the pick tires (which may be white or green); body oils from your fingers are hard to remove and could eventually damage the tires.

**WARNING** With the receive trays removed, touch only those internal components that are colored green. Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.

**CAUTION** Use only cleaning swabs from a Barcode Reader Cleaning Kit.

**CAUTION** Do not scratch or nick the sheet metal. Scratches and nicks in the basement will damage the printed side of ChromaVista sheets.

**CAUTION** Federal law restricts this device to be sold for use by or on the order of a physician.

**WARNING** With the top cover open, touch only those internal components that are colored green. Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.

**CAUTION** Do not touch the pick tires (which may be white or green); body oils from your fingers are hard to remove and could eventually damage the tires.

**CAUTION** To avoid damaging internal components, use care when removing a sheet from the media path in the upper part of the imager.

**CAUTION** Never put a sheet back in the cassette. Dust or oil from your finger will affect the image quality.

**WARNING** With the top cover open, touch only those internal components that are colored green. Remove rings, ties, jewelry, and other items, and tie back hair, so that they do not fall into or get caught in the imager.

**CAUTION** Be careful not to scratch the polished sheet metal or damage the sensor near the upper guide notch.

**CAUTION** Make sure you do not overrotate the media guide, as shown below.

**CAUTION** Federal law restricts this device to be sold for use by or on the order of a physician.

**CAUTION** Use care when running the Purge Print Jobs function. This function will purge other users' print jobs as well as yours.

**CAUTION** All files uploaded using anonymous FTP are readable by other FTP users. DO NOT upload sensitive or classified information.

## Codonics Horizon User's Manual Addendum GS/G2/G1 (150C)

### Summary

The latest versions of Horizon® GS/G2/G1 Imager utilize hardware and software that is not compatible with previous versions. New software Version 4.0.0 is required to support those changes.

The latest versions are identified by the imager serial number prefix **150C**. Please contact your Codonics representative for further information.

**NOTE:** Horizon Imagers with serial number prefix 150C cannot be downgraded to any previous software version. Imagers with a serial number prefix other than 150C cannot have their software upgraded to 4.0.0.

### What Is Covered in This Addendum

The operator instructions for the Horizon Imager are provided in the *Horizon Imager User's Manual*. This addendum covers functionality that is unique to the latest versions of the imager that run Version 4.0.0 software and replaces those sections in the existing manual. Unless specified in this addendum, to operate the imager you can follow the instructions in the *Horizon Imager User's Manual*.

### Updating Safety Labeling

The latest versions of the imager have the following updated safety labeling:

- A new temperature warning label, shown below.

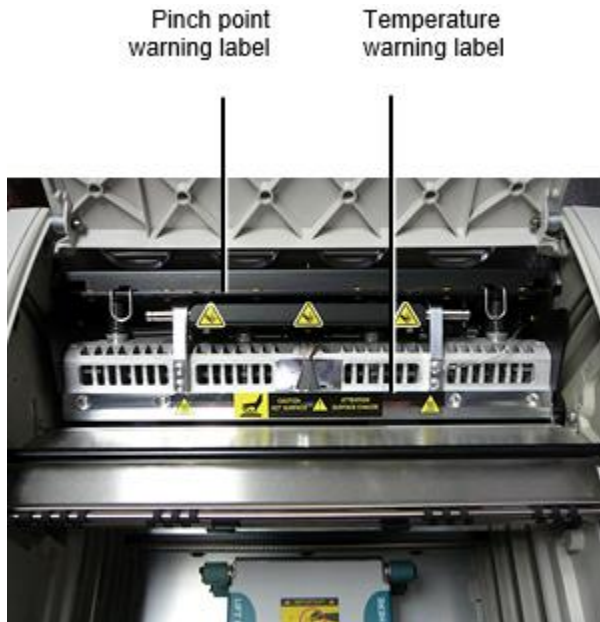


- Pinch-point labels along the top of the thermal print head assembly, shown below.



- Because the latest versions of the imager no longer include a barcode reader, laser safety labels are not required.

The following figure shows the locations of the safety labels in the latest versions of the imager.



**WARNING:** Keep hands out of the print head lift mechanism indicated by the pinch point warning labels. Failure to do so could result in personal injury.

#### Media Supported

The latest versions of the imager do not support **ChromaVista** color media. Only **DirectVista** grayscale media is supported.

#### Opening the Top Cover

The latest versions of the imager do not automatically open the top cover when using the **Open Top Cover** menu option on the Main Menu at the front panel. It must be opened manually. However, before manually opening the top cover, you should still select the **Open Top Cover** menu option to ensure that the print head is retracted. Then press one of the two green releases shown in the following figure to open the top cover.



**NOTE:** The top cover is spring-loaded. Place your hand lightly on the top cover before pressing one of the releases to prevent it from opening too quickly.





**WARNING:** Do not attempt to manually defeat the top cover closed sensor that is on the right inside wall of the imager, shown in the following figure. Doing so could result in personal injury.

Top cover closed sensor



Media ID

- The latest versions of the imager support only the Media ID media authentication system. They do not support reading IDs from barcode labels on the media cassette to authenticate media.
- Unlike with previous imagers that required an external device to be attached to the imager, the Media ID reader is internal to the imager. The Media ID is detected when you insert a media cassette. If the media cassette is successfully authenticated, a confirmation message displays on the front panel.
- Once the Media ID is read, the media cassette can only be used with that imager. You cannot use the cassette with another imager.

**NOTE:** If the imager does not recognize the Media ID on a cassette, contact Codonics Technical Support. In the latest versions of the imager, media cassette barcodes cannot be entered manually at the front panel.

Receive Tray

The latest versions of the imager include only one receive tray. Media pulled from any of the supply slots will be placed in this receive tray.

To remove the receive tray:

1. Open the top cover. Refer to “Opening the Top Cover.”
2. Lift the front of the receive tray up.
3. Pull the receive tray out away from the imager.



## Print Head Positions

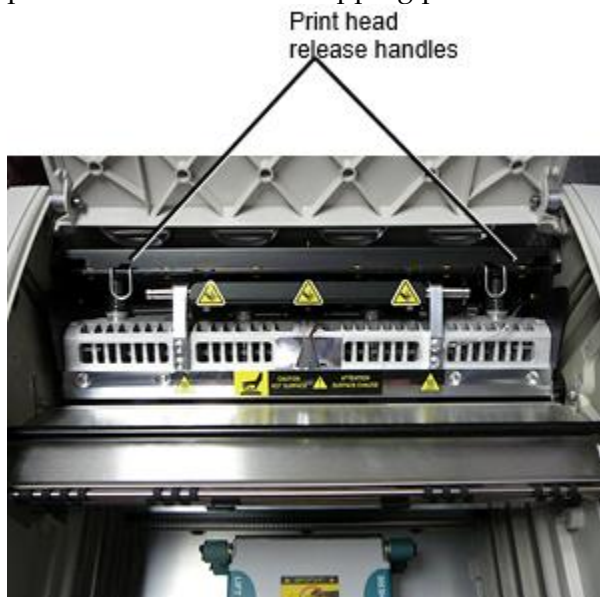
The latest versions of the imager have two print head positions:

- Shipping position, in which the print head is closer to the back of the imager. This should be used prior to shipping the imager to prevent damage to the print head or platen bearings. It should also be used when cleaning the print head or platen, as the position provides more room between these components to make cleaning easier.
- Printing position, in which the print head is positioned closer to the platen, ready for printing.

### Changing the Print Head Position

To change the print head position:

1. If imager power is on, select the **Open Top Cover** menu option to ensure that the print head is retracted and move on to the next step. If imager power is off, move on to the next step.
2. Open the top cover by pressing one of two green releases as shown under “Opening the Top Cover”.
3. Pull up on the two release handles, shown in the following figure, and use the handles to push the print head back to the shipping position or forward to the printing position.



**CAUTION:** Position the print head with care. Do not drop the print head into the printing position. Doing so could cause damage.

4. Lower the release handles to lock the print head into the new position.

### Cleaning the Print Head

Before cleaning the print head, you must manually move it to the shipping position. Refer to the procedure above under “Changing the Print Head Position.”

Otherwise, you can follow the procedure as described in “Cleaning the Print Head and Nosepiece” in the *Horizon Imager User’s Manual*.

The alcohol concentration of the Print Head cleaning pad is 99% IPA.

### Cleaning the Platen

Before cleaning the platen, you must manually move the print head to the shipping position. Refer to the procedure above under “Changing the Print Head Position.”

Also, the latest versions of the imager do not support jogging the platen from the front panel. When cleaning the platen, you have to use your fingers to manually jog the platen so that you can clean its entire surface. Make sure that you clean the areas where you have touched the platen to remove any oil from your fingers.

Otherwise, you can follow the procedure as described in “Cleaning the Platen and Donor Guide Bar” in the *Horizon Imager User’s Manual*.

The alcohol concentration of the Platen cleaning pad is 70% IPA.

#### Calibrating Film

The latest versions of the imager do not support internal film calibration. To calibrate film, you have to print a calibration film, use an external densitometer, and enter a calibration adjustment value.

To calibrate the film for a media cassette:

1. Insert the media cassette.

If the Auto Film Calibrate preference setting is set to On, a calibration film is printed automatically. (For more information about the Auto Film Calibrate preference setting, refer to the *Horizon Imager Technical Manual*.)

If the Auto Film Calibrate setting is set to Off, on the front panel navigate to and select the Calibration Print menu option corresponding to the slot in which the cassette is inserted:

**Utilities...**

**Film Calibration...**

**Cassette n...**

**Calibration Print**

The calibration film includes 16 grayscale blocks with a range of optical densities. The calibration film also includes the slot number to identify the cassette to which it corresponds.

2. Measure the 16 blocks and identify the two blocks that bracket the target density of 1.30 OD.
3. Calculate the “adjusted block” value that would be required to achieve 1.30 OD by applying linear interpolation between the two bracket blocks’ assigned numbers. For example:

Block 10: OD = 1.29

Block 11: OD = 1.36

Block value to achieve 1.30 OD = 10.1 or 10.2

On the front panel, navigate to the Calibration Value menu corresponding to the cassette slot:

**Utilities...**

**Film Calibration...**

**Cassette n...**

**Calibration Value...**

4. Use the increment and decrement keys on the front panel to enter the adjusted block value from step 3.
5. To save the entry, press the Enter key.

**NOTE:** Once saved, this calibration value will apply only to this cassette. Also, this calibration value will be used regardless of what slot this cassette is inserted into.

#### Choosing Not to Calibrate a Media Cassette

You can choose not to calibrate a new media cassette.

If the Auto Film Calibrate setting is set to On, a calibration film will be printed from the cassette:

- To continue with the calibration, enter a calibration adjusted block value, as described in the procedure above.
- To skip the calibration, press the Pause button to take the printer back on line.

If the Auto Film Calibrate setting is set to Off, a calibration film will not be printed and calibration will not be performed unless you perform the procedure above.

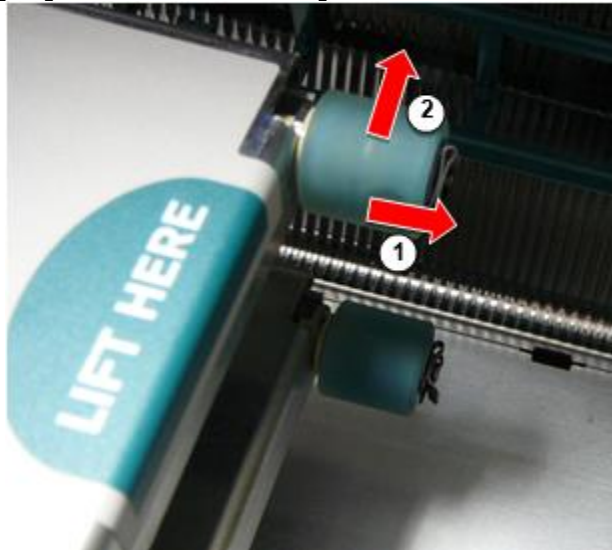
If you choose not to calibrate a media cassette, the calibration value from the last calibrated cassette of that media type and size will be used, if one exists. Otherwise, the default calibration value will be used.

### Replacing the Pick Tires

The pick tires in the latest versions of the imager can be replaced.

To replace a pick tire:

1. Power down the imager.
2. Open the top cover.
3. Locate the retaining clip that secures the pick tire to the spindle.
4. Lift up on the tab on the top of the clip (1) and slide the clip sideways from (that is, perpendicular to) the spindle (2), as shown in the following figure.



5. Slide the pick tire off of the spindle.
6. On the new pick tire, locate the two notches on one side of the pick tire, shown in the following figure. These notches fit over two small pins on either side of the spindle.



7. Orienting the pick tire with the notched side first, slide the pick tire all the way on to the spindle, making sure you align the notches with the spindle pins.
8. With the clip tab facing away from the pick tire, slide the retaining clip sideways back onto the spindle.
9. Use a cleaning wipe provided with the Platen and Print Head Cleaning kit or use the Horizon Cleaning Cassette to clean the pick tire of any oil from your fingers.

### Clearing a Sheet Jam

With the latest versions of the imager, the sheet path through the imager has been simplified, since there is only one receive tray. Other than the simplified path, clearing a sheet jam is the same as with previous versions of the hardware.

## Troubleshooting

For the latest versions of the imager, there is a new reason for a sheet jam: A sheet jam can occur if the print head is in the shipping position when attempting to print. To correct this problem, remove the jammed sheet and move the print head to the printing position (see “Changing the Print Head Position”).

### Manufacturing Locations

Horizon Imagers are manufactured in both the USA and China. Refer to the product label at the rear of the imager to determine the origin of your imager.

### Technical Support

If problems occur that are not covered by this Addendum, please contact Codonics Technical Support at any time.

Phone: +1.440.243.1198

Email: [support@codonics.com](mailto:support@codonics.com)

Website: [www.codonics.com](http://www.codonics.com)

# Horizon® G1

Multimedia Imager

## SV - Svenska

### Dokumentation och Lägga märke till

Codonics Produkter är Klass Jag Produkter avsedd för använda sig av förbi Sjukvård Professionella. Produkter förpackning och märkning, Inklusive Grafisk Användare Gränssnitt (GUI) för drift är olyssnade i engelsk och träffa MDR, Bilaga Jag, Kapitel III, 23.4, tar konto de Träning och de kunskap av de potential användare.

\*Webb information, Nyckel Specifikationer, Avsedd Använda sig av, Användare manuell Bilaga, Snabbt Start Guide & Uppstart OM DU är tillgängliga i enkel översättning Medlem stat Språk; primär OM DU är tillgängliga i Engelsk.

### Översikt

De Horizon G1 är en intelligent, skrivbordet torr bild det där producerar diagnostisk kvalitet medicinsk filmer plus gråskala papper grafik om du välja de frivillig papper funktion. De bild är kompatibel med många industri standard- protokoll Inklusive DICOM och Windows nätverk utskrift. Horizon också funktioner direkt modalitet förbindelse, med upp till 24 samtidig DICOM anslutningar. Hög hastighet bild bearbetning, nätverk och spolning är standard.

### Specifikationer

Skriva ut Teknologi: Direkt termisk (torr, dagsljus säker drift)

Rumslig Upplösning: 320 DPI (12.6 pixlar / mm)

Genomströmning: Upp till 100 filmer per timme

Tid Till Fungera: 5 minutes (redo till skriva ut från "av")

Gråskala Kontrast Upplösning: 12 bitar (4096)

Media Ingångar: Ett tillförsel kassett, 80-100 lakan

Media Utgångar: Ett motta bricka, 50 ark kapacitet

Media Storlekar: 8 " x 10 ", 14 " x 17 " (blå och klar), 11 " x 14 " (blå) DirectVista® Filma Frivillig A, A4, 14 " x 17 " DirectVista Gråskala Papper

Dmax: > 3.0 med DirectVista Filma

Arkiv: > 20 år med DirectVista Filma, under ANSI på längre sikt lagring betingelser

Media Tillförsel: Allt media är förpackad och fabrik slutet

Gränssnitt: Standard: 10/100/1000 Base-T Ethernet (RJ-45), Serie Trösta

Nätverk Protokoll:

Standard: 24 DICOM anslutningar, FTP, LPR

Frivillig: Windows nätverk utskrift

Bild Format:

Standard: DICOM, TIFF, GIF, PCX, BMP, PGM, PNG, PPM, XWD, JPEG, SGI (RGB), Sol Raster, Targa

Frivillig: PostScript™ kompatibilitet

Bild Kvalitet: Manuell kalibrering

Bild Kontrollera: Gamma, Kontrast, Polaritet, Rotation, Skalning, Antialiasing  
Ark Kontrollera: Densitet Justering (Dmax), Look-Usid Tabeller (LUT), Bild Varningar, Captions, Ark Rapportering, Gräns Fylla, Beskära Anchor  
Ark Formatering: 1: 1-1: 81; Variabel Multi-formatering (VMF™), Fast Multi-formatering (FMF™)  
Kontrollera Panel: Stor, bakgrundsbelyst LCD visa, Status Ljus omfatta Uppkopplad, Varna, Fel, Aktiva Kraft och Meny navigering knappar  
Processor: Intel  
Minne: 2 GB  
Hård Disk: SSD, 32 GB (24 GB tillgängliga för spooling)  
Avtagbar Lagring: USB för programvara uppgraderingar  
Smart Kort: 72 KB för lagring konfiguration data  
Kraft: Universell Inmatning: 100-120 / 230V ~ 50/60 Hz, 400W utskrift, 45W på tomgång  
Värme Utsläpp: Maximal 400W, 1.366 BTU / tim. utskrift, 45W, 153 BTU / tim. på tomgång  
Vikt: 66 kg (30 kg.)  
Motor Mått: 14,5 " (37 centimeter) H, 20,5 " (52 centimeter) W, 24 " (61 centimeter) L  
Miljö: Drift Temperatur: 15-30 C, Lagring: -22 - 50 C, Drift Fuktighet: 10-70% R.H. (icke-kondenserande)  
Reglerande: Full medicinsk enhet efterlevnad Inklusivt Klass 2 FDA och Klass Jag  
MDR 2017/745 / EU (CE), GMP / QSR, ISO 13485: 2016 / NS-EN  
ISO 13485: 2016, Elektrisk Säkerhet IEC 60601-1 Ed. 3.1 och EMC / EMI:  
FCC Klass A och IEC 60601-1-2: Ed. 4 för Professionell Sjukvård Faciliteter

## Konventioner Begagnade i de Användare Manuell

### Punktad Listor

Kulor är Begagnade till visa a lista av icke-procedurell föremål. För exempel:

De kontrollera panel innehåller:

- A visa panel
- Nycklar
- Indikatorer

### Numrerad Steg

De  ikon pekar på de början av a procedur. De steg i a procedur är numrerad. För exempel:

1. Tryck de **MENY** nyckel.

De Main Meny visas på de kontrollera panel. De väljare pil(▶) automatiskt poäng till de först meny alternativ.

2. Till skrolla genom de meny alternativ, Tryck de upp och ner knapparna.

De väljare pil (▶) rör sig upp och ner genom de lista. De botten del av de kontrollera panel visa visar a meddelande associerad med de för närvarande vald meny alternativ.

### Kontrollera Panel Navigeraattion

*Meny vägar* är Begagnade i vissa förfaranden istället av dokumentera varje steg behövs till navigera till a specifik meny alternativ. För exempel:

Från de Main Meny, Välj de följande alternativ:

**Standard Media**

**Gråskala**

**DV Filma Blå**

## **Kontrollera Panel Nycklar**

Kontrollera panel knapparna är visad i små svart ovaler till likna de faktisk nycklar, för exempel, "Tryck de **STIGA PÅ** nyckel."

## **Kontrollera Panel Meny alternativ**

Kontrollera panel meny alternativ är visad i djärv typ, för exempel, "Välj de **Gamma** meny alternativ."

## **Anteckningar och Tips**

Anteckningar innehålla ytterligare information relaterad till a ämne eller procedur. För exempel:

**NOTERA: Om din nätverk är lyckades förbi a nätverk administratör eller en information teknologi (DEN) avdelning, den skulle vara anses vara a komplex nätverk. Du skall ha de ansvarig person prestera några nätverksrelaterat administrativ uppgifter.**

Tips förse ytterligare insikter handla om a ämne eller procedur (sådan som, Varför du Maj vilja till do något eller a snabbare sätt till prestera en drift). För exempel:

***DRICKS:** Specificerar skriva ut inställningar i a fleranvändare miljö*

*Om de Horizon bild är nås förbi flera olika användare, den är vanligtvis bättre för enskild användare till stiga på skriva ut värden genom de DICOM Ansökan gränssnitt snarare än förändra de standard inställningar genom de kontrollera panel.*

## **Varningar och Varningar**

Varningar varna du till åtgärder eller situationer det där skulle kunna orsak skada till Utrustning eller data. För exempel:

**WARNING Några ändringar du göra till de bild standard inställningar kommer also påverka grafik gjord förbi Övrig användare. Använda sig av varning när skiftande standard inställningar.**

Varningar varna du till åtgärder eller situationer det där skulle kunna resultat i personlig skada. För exempel:

**WARNING Med de bild omslag öppen, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön.**

## **Text Filer och Visas Text**

Monospaced typ är Begagnade för de innehåll av en ASCII fil eller maskin text visas i a terminal kommando fönster.

## **Användare Data**



**Djärv monospaced typ** är Begagnade till ange specifik tecken eller ord det där du stiga på på a värd arbetsstation när utför Avancerad bild operationer. *Om de typ är också kursiv*, den pekar på variabel text. För exempel:

1. Från din arbetsstation, öppna a UNIX eller MS-DOS kommando fönster.
2. Stiga på de kommando **telnet värddnamn** eller **telnet IP Adress** (använder sig av antingen de Horizon bild värddnamn eller IP Adress).
3. På de logga in prompt, stiga på de kommando **status**.

## Viktig Information och Filnamn

**Djärv typ** är Begagnade för betoning, kommando namn, och vägar eller filnamn. För exempel:

- De Horizon bild standard inställningar burk vara ändrats både på de kontrollera panel och använder sig av text filer.
- De värddnamn och IP Adress måste vara Lagt till till de **/etc/ värddar** fil.

## Ny Villkor

*Kursiv typ* är Begagnade när a termin är infördes och definierat. För exempel:

- De Horizon bild har a komplett uppsättning av *standard inställningar* det där innehålla förkonfigurerad värden för varje aspekt av a tryckt ark.

## Ändamål och Omfattning

Hänvisa till detta användare manuell för förfaranden på hur till prestera de mest allmänning bild operationer, Inklusive:

- Miljö upp de bild
- Läser in media
- Sändning skriva ut jobb från DICOM Skriva ut Service Klasskompatibel applikationer löpning på avbildning enheter eller bild visning arbetsstation
- Sändning skriva ut jobb från arbetsstationer via Postskriptum
- Sändning skriva ut jobb använder sig av FTP och LPR
- Skiftande de bilder standard bild och ark inställningar
- Justeras de utseende av tryckt bilder för användare preferens
- Utför förebyggande underhåll
- Utför filma kalibrering
- Felsökning allmänning problem

**NOTERA:** Vissa funktioner och funktioner beskrivs här Maj inte tillämpa till äldre versioner av de programvara.

Detta Användarens Manuell är avsedd till vara som enkel och enkel som möjlig för de varje dag användare. Om du behöver Mer detaljerad eller Mer teknisk information på a funktion eller ämne, eller önskar till prestera Mer Avancerad operationer, hänvisa till de *Horizon Imager Teknisk Manuell* (Katalog nr HORIZONMNL). De Teknisk Manuell serverar som a följeslagare dokumentera till detta manuell

## Produkt Information

För teknisk bistånd med de Horizon, ring upp Codonics Teknisk Stöd på de följande siffror:

**Telefon:+1.440.243.1198**

**Vägtull Fri: 800.444.1198 (USA endast)**

Teknisk Stöd är tillgängliga när som helst. Teknisk Stöd är också tillgängliga uppkopplad via e-post och de Codonics webb webbplats:

**E-post: [support@codonics.com](mailto:support@codonics.com)**

**webb Webbplats: [www.codonics.com](http://www.codonics.com)**

Allmän produkt information burk också vara begärda förbi sändning e-post till:

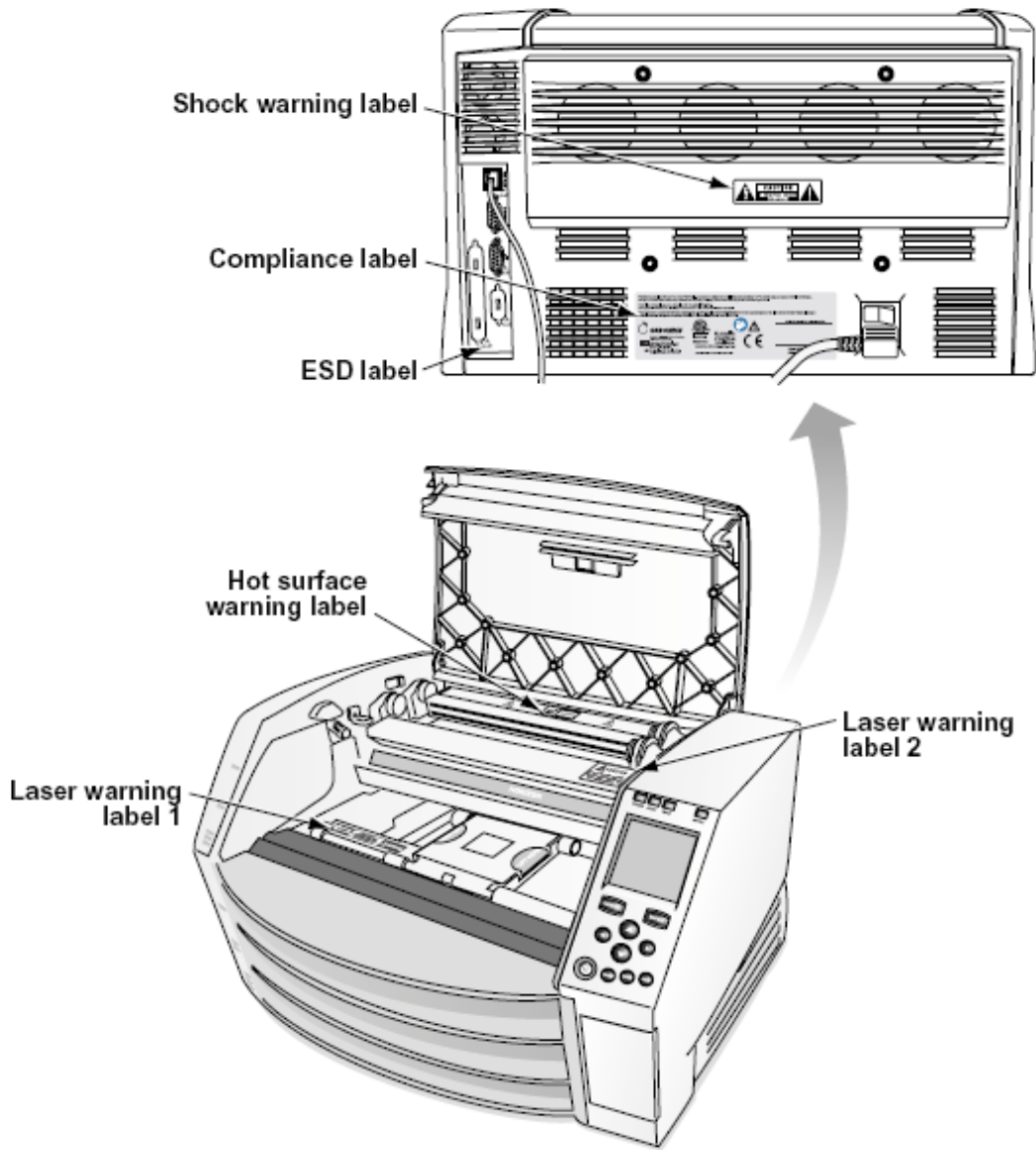
**E-post: [info@codonics.com](mailto:info@codonics.com)**

Snälla du omfatta din post utskick adress och telefon siffra i de e-post meddelande. Grundläggande produkt information är returnerad via e-post såvida inte annat begärda.

Varningar och Begränsningar av Använda sig av

Plats av Säkerhet och Överensstämmelse Etiketter

De följande figur visar de platser av de bilder säkerhet och efterlevnad etiketter.



### Spänning Varning

De utrop punkt inom en liksidig triangel och person läsning a manuell symbol är avsedd till varna de användare till de närvaro av Viktig fungerar och underhåll (underhåll) instruktioner i de litteratur medföljande detta enhet.



NEJ ANVÄNDAR-SERVICEBAR DELAR INUTI. HÄNVISA UNDERHÅLL TILL KVALIFICERAD SERVICE PERSONAL. BORTTAGNING AV ETIKETTER, TÄCK, ELLER INSLUTNING FÄSTARE TÖMMOR DE GARANTI.

DETTA ANORDNING MÅSTE VARA ELEKTRISKT GRUNDAD.

TILL FÖRHINDRA BRAND ELLER CHOCK FARA, DO INTE ÖVERSIKT DETTA IMAGER TILL REGN ELLER FUKT.

UTRUSTNING FÅR INTE ANVÄNDAS SOM EN KOMPONENT I ETT LIVSSTÖDSSYSTEM. Livsstödsenheter eller -system är enheter eller system som stöder eller upprätthåller liv, och vars misslyckande att prestera rimligen kan förväntas leda till en betydande personskada eller dödsfall. En kritisk komponent är vilken komponent som helst i en livsuppehållande anordning eller ett system vars misslyckande med prestanda rimligen kan förväntas orsaka att livsuppehållande anordningen eller systemet misslyckas eller påverka dess säkerhet eller effektivitet.

**WARNING** Grundstötning pålitlighet burk vara uppnått endast när de Horizon är ansluten till a behållare markant "Sjukhus Endast" (det där är, "Sjukhus Kvalitet").

**WARNING** De kraft sladd ansluten till de Horizon är de huvud koppla ifrån för de systemet.

**WARNING** Till koppla ifrån övergripande kraft till de Horizon tidigare till underhåll den, kraft av de systemet (hänvisa till "Strömförsörjning Av de Imager".

**WARNING** Do inte ändra detta Utrustning utan tillstånd av de tillverkare

**WARNING** Extern Utrustning avsedd för förbindelse till signal inmatning, signal produktion, eller Övrig kontakter, skall följa med relevant IEC standard- (t.ex., IEC 60950 för DEN Utrustning och de IEC 60601 serier för medicinsk Utrustning). I tillägg, Allt sådan kombinationer - system - ska uppfylla IEC 60601-1-standarden för medicinska elektriska utrustningssystem. Utrustning som inte uppfyller IEC 60601 ska förvaras utanför patientmiljön, enligt definitionen i standarden. Varje person som ansluter extern utrustning till signalingång, signalutgång eller andra kontakter har bildat ett system och är därför ansvarig för att systemet uppfyller kraven i IEC 60601-1-1. Om du är osäker, kontakta en kvalificerad tekniker eller Codonics Teknisk Stöd för godkänd konfigurationer.

**WARNING** Do inte Rör a patient medan också åtkomst de inre komponenter det där är under de topp omslag eller motta brickor.

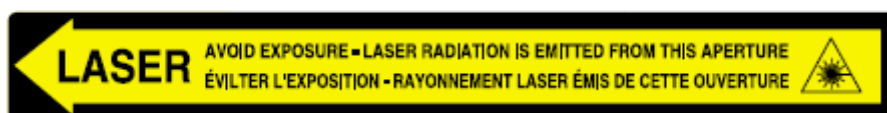
#### Laser Varning

De Horizon bild användningsområden a laser till läsa streckkod information på de media kassetter. De laser modul är a 650 - 670nm enhet av 1.26mW eller mindre. Som sådan den har varit hittades till följa med de 21 CFR 1040.10 och 1040.11 och IEC 60825 laser standarder som a låg kraft Klass 1 enhet.

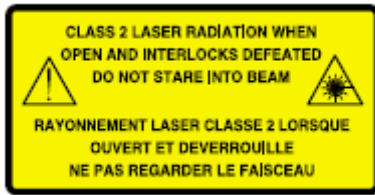
För säkerhet skäl, de laser är vände på endast för a kort tid när a kassett är infogad. Fortfarande, ett skall använda sig av varning och aldrig stirra på de laser beam, skall undvika exponering till de laser, och skall aldrig åsidosätta några av de förreglingar och säkerhet mekanismer. Dessa åtgärder är tagen för din skydd.

**WARNING** Använda sig av av kontroller eller justeringar till de prestanda av förfaranden Övrig än de där specificerad i detta manuell Maj resultat i farlig strålning exponering.

De laser öppningar är markant med a enda märka, visad Nedan. där är tre öppningar det där motsvarar till de tre kassett platser, ett för varje, på de samma sida av de Horizon bild som detta märka.



Säkerhet förreglingar är markant förbi de följande märka. De är belägen på de samma sida av de Horizon bild som detta märka.



## Temperatur Varning

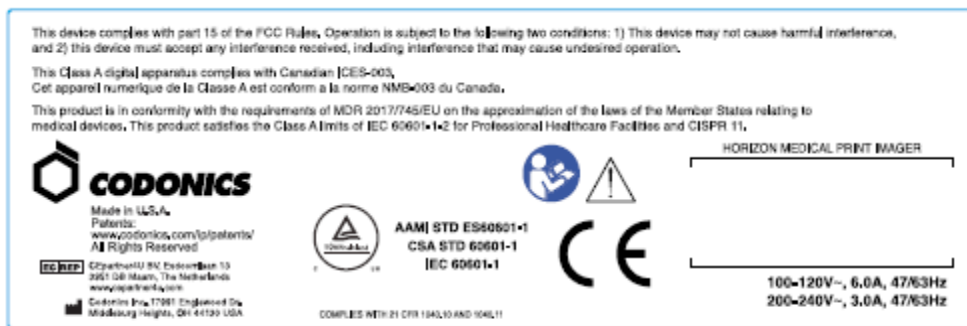
Eftersom de Horizon imager är en termisk skrivarenhet, ytan på kylhuvudet för värmehuvudet blir varm. Undvik att direkt vidröra komponenter som inte är färgade gröna när du går in i bildens inre om bilden har skrivits ut. (Under vissa förebyggande underhållsuppgifter kommer du att vidröra interna komponenter med rengöringsdynor eller vattppinnar.)

De temperatur varning märka är visad Nedan.

## Överensstämmelse

Codonics är i efterlevnad med olika föreskrifter.

De Överensstämmelse märka, som är fäst på de tillbaka av de avbildare, är visad Nedan.

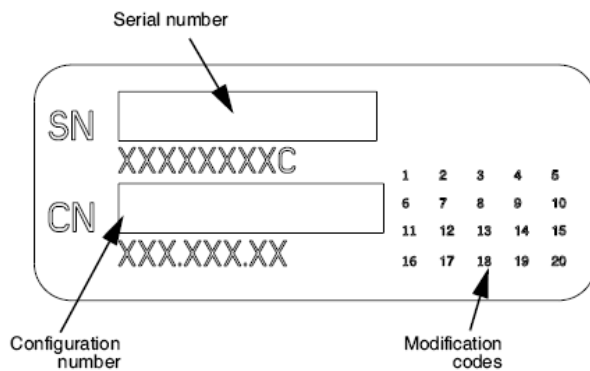


### Compliance label

## Serie Siffra, Konfiguration, Datum Koda, och Modifying Koder

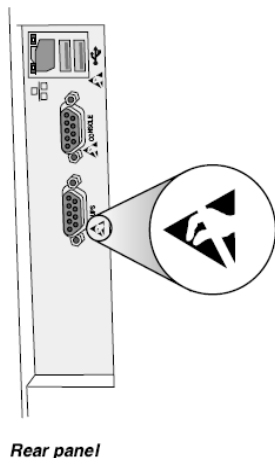
De Serie siffra märka är placerad till de Överensstämmelse märka. den inkluderar de följande information.

- De serie- siffra (SN), som unikt identifierar de enhet.
- De Konfiguration siffra (CNFG), som detaljer de bygga konfiguration.
- De ändringar koder, som är till de rätt av de CNFG siffra och är a serier av 20 tal. När några av dessa tal är blockerad ut, det där identifierar a modifiering det där var gjord till de enhet.
- De datum koda i ÅÅÅÅ-MM formatera Nedan de fabrik datum koda symbol.



## ESD Varning

Anslutningar till Övrig bitar av Utrustning är gjord på de bak- av de Horizon bild. Dessa kontakter är markant med a försiktighetsåtgärd ESD varning symbol, som visad Nedan. Do inte Rör några av de stift av dessa kontakter. När tillverkning anslutningar till de avbildare, den är bäst Gjort medan de bild är inkopplad i men inte drivs på. ESD Maj orsak oregelbunden beteende av de bild när drivs på. Skall detta inträffa, kraft till de bild Maj ha till vara cyklade. den är rekommenderad det där Allt personal inblandade i tillverkning anslutningar till de bild vara medveten av dessa ESD försiktighetsåtgärder.



## Potential för Radio Frekvens Interferens på Imager Drift

Både bärbara och mobil RF kommunikation Utrustning burk påverka medicinsk elektrisk Utrustning, Inklusive de Horizon bild. Ha kvar sådan RF kommunikation Utrustning ut av de omedelbar område.

## Potential för Radio och Tv Interferens

De Horizon bild genererar och användningsområden radio frekvens energi, och om inte installerad och Begagnade ordentligt, det där är, i sträng överensstämmelse med de tillverkarens instruktioner, Maj orsak interferens till radio och tv reception. den har varit typ testat och befunnits överensstämma med klass B-utsläppsgränser för en datoranordning i enlighet med specifikationerna i kapitel J i del 15 i FCC-reglerna, som är utformade för att ge rimligt skydd mot sådan störning vid användning i kommersiell miljö. Användning av utrustningen i ett bostadsområde kan troligen orsaka störningar, i vilket fall användaren, på egen bekostnad, kommer att behöva vidta de åtgärder som kan vara lämpliga för att korrigera störningen. Om din

bildkamera stör radio- eller tv-mottagningen, uppmanas du att försöka korrigera störningen med en eller flera av följande åtgärder:

- Omorientera de tar emot antenn
- Förflytta de bild med respekt till de mottagare

Om nödvändig, du skall rådfråga Codonics teknisk Stöd eller en erfaren radio / TV tekniker för ytterligare förslag. Du Maj hitta de följande häfte beredd förbi de Statlig Kommunikation Provision hjälpsam: *Hur till Identifiera och Lösa Radio-TV Interferens Problem*. Detta häfte är tillgängliga från de USA Regering Utskrift Kontor, Washington, D.C. 20402, Stock Nej. 004-000-00345-4.

Detta produkt är i överensstämmelse med de krav av EG Råd direktiv MDR 2017/745/EU (CE) på de approximation av de lagar av de Medlem stater relaterade till medicinsk enheter. Detta produkt uppfyller de Klass A gränser av IEC60601-1-2 och CISPR 11. A deklARATION av överensstämmelse med de krav av de Direktiv har varit signerad förbi de Direktör av Operationer. Horizon är godkänd för exportera via FDA Certifikat till Utländsk Regering och registrerad som a medicinsk enhet för importera. A nuvarande lista av länder är tillgängliga på begäran.

Vägledning Angående Elektromagnetisk Utsläpp och Immunitet

Lämplig Miljöer:

- Horizon är avsedd för använda sig av i professionell sjukvård anläggning miljöer, Inklusive sjukhus och medicinsk kliniker.
- Horizon har inte varit utvärderas för använda sig av nära HF kirurgisk Utrustning. Om använda sig av nära HF kirurgisk Utrustning är önskad, de användare är ansvarig för verifierande rätt drift av de Horizon. Om Horizon gör inte prestera korrekt i detta miljö, flytta de Horizon längre från de källa av de elektromagnetisk störning.
- Horizon har inte varit utvärderas för använda sig av i nödsituation medicinsk fordon. Som a Stöd enhet, Horizon gör inte förse grundläggande prestanda.

**WARNING** Använda sig av av detta Utrustning intilliggande till eller staplade med Övrig Utrustning skall vara undvek eftersom den skulle kunna resultat i felaktig drift. Om sådan använda sig av är nödvändig, detta Utrustning och de Övrig Utrustning skall vara observerats till kontrollera det där de är fungerar i vanliga fall.

**WARNING** Använda sig av av Tillbehör, givare och kablar Övrig än de där specificerad eller försedd förbi de tillverkare av detta Utrustning skulle kunna resultat i ökat elektromagnetisk utsläpp eller minskat elektromagnetisk immunitet av detta Utrustning och resultat i felaktig drift.

**WARNING** Bärbara RF kommunikation Utrustning (Inklusive kringutrustning sådan som antenn kablar och extern antenner) skall vara Begagnade Nej närmare än 30 centimeter (12 tum) till några del av de Horizon, dess kablar, eller Tillbehör. Annat, degradering av de prestanda av detta Utrustning skulle kunna resultat.

### Electromagnetic Emissions Standards and Test Levels:

<b>Test / Standard</b>	<b>Compliance Level</b>
<b>RF Emissions</b>	Group 1, Class A
CISPR 11	
<b>RF Emissions</b>	Class A
FCC Part 15	
<b>Conducted Emissions</b>	Group 1, Class A
CISPR 11	
<b>Harmonic Distortion</b>	Class A
IEC 61000-3-2	
<b>Voltage Fluctuations and Flicker</b>	Complies
IEC 61000-3-3	

### Electromagnetic Immunity Standards and Test Levels:

<b>Test / Standard</b>	<b>Compliance Level</b>
<b>Electrostatic Discharge</b>	±8kV contact
IEC 61000-4-2	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV air



## Electromagnetic Immunity Standards and Test Levels: (Continued)

Test / Standard	Compliance Level
<b>Radiated RF Immunity</b>	3 V/m
IEC 61000-4-3	80 MHz - 2.7 GHz 80 % AM at 1 kHz
<b>Proximity fields from RF wireless equipment</b>	Complies
IEC 61000-4-3	
<b>Electrical Fast Transient / Burst</b>	AC Port: $\pm 2$ kV, 100 kHz repetition frequency
IEC 61000-4-4	SIP/SOP Ports: $\pm 1$ kV, 100 kHz repetition frequency
<b>Surge</b>	Line-to-Line: $\pm 0.5$ kV, $\pm 1.0$ kV
IEC 61000-4-5	Line-to-Ground: $\pm 0.5$ kV, $\pm 1.0$ kV, $\pm 2.0$ kV
<b>Conducted Immunity</b>	AC Port and SIP/SOPs:
IEC 61000-4-6	3V, 0.15 MHz - 80 MHz 6V, in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz
<b>Magnetic Field Immunity</b>	30 A/m, 50 Hz or 60 Hz
IEC 61000-4-8	
<b>Voltage Dips</b>	0% $U_T$ , 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°
IEC 61000-4-11	0% $U_T$ , 1 cycle AND 70% $U_T$ , 25/30 cycles, Single phase: at 0°
<b>Voltage Interruptions</b>	0% $U_T$ , 250/300 cycle
IEC 61000-4-11	

### Säkerhet Försiktighetsåtgärder

- Aldrig ansluta detta bild till några utlopp eller kraft tillförsel det där har a Spänning eller frekvens annorlunda än det där specificerad på de bak- av de bild.

- När underhåll de avbildare, alltid kraft den av använder sig av de (kraft) nyckel- på de kontrollera panel, sedan sväng de rocker växla i de tillbaka till de 0 (av) placera, sedan dra ur de bild.
- Skada till de kraft sladd Maj orsak brand eller chock fara. När koppla ur de kraft sladd, håll den förbi de plugg endast och ta bort de plugg försiktigt.
- Om de kraft sladd behov till vara ersatt, byta ut den endast med annan Codonics kraft sladd tillverkad specifikt för din bilder kraft konfiguration.
- Om de bild är rökning eller tillverkning ovanlig ljud, kraft av och dra ur de bild omedelbart.
- Do inte Föra in utländsk föremål av några snäll in i de avbildare; håller på med så burk utgör a säkerhet fara och orsak omfattande skada.
- Do inte plats några flytande behållare på de bild. Om, för vissa anledning, flytande sipprar in i de avbildare, kraft av de bild och dra ur de kraft sladd från de källa utlopp. Om Begagnade utan korrigerande åtgärder, de bild Maj vara skadad.
- Do inte använda sig av de bild nära brandfarlig gaser.
- Med de bild topp omslag öppen eller de motta brickor tog bort, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön (visad i de följande figur). Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.



***Inre Komponenter Det där Är Färgad Grön (kallad ut i de illustration) Är Säker till Rör***

#### Plats Försiktighetsåtgärder

- De bilder fungerar omgivande temperatur räckvidd är 15–30°C (59–86°F), med a släkting fuktighet av 10% –80%.
- Om kameran flyttas snabbt från en extremt kall plats till en varmare, kan det bildas kondens. Använd inte kameran om kondens har bildats. Vänta tills kondensen har avdunstat. Du kan påskynda avdunstningstiden genom att flytta bilden till en torktumlare.
- Ventilation slots och hål är försedd på de sidor och bak- av de bild. Plats de bild på a hård nivå yta och lokalisera den på minst 10 cm (4 tum) från väggar till säkerställa rätt ventilation

**WARNING** Lämplig ventilation är nödvändig för rätt drift av de bild

**WARNING** När positionering de Horizon Imager, säkerställa där är lämplig Plats till tillgång de bak- kraft växla.

- Do inte plats bild i a hög fuktighet eller hög damm område. Flygburen smuts partiklar burk orsak bild kvalitet problem. Undvika placering de bild i områden var ventilation kanaler, öppen dörrar, eller frekvent förbipasserande makt översikt de bild och media till hög nivåer av skräp.
- Do inte lokalisera de bild i heta källor områden var väte sulfid och sura joner är troligt till vara genererad.
- Do inte lokalisera de bild var där är oljig ånga och ångor.
- Do inte lokalisera de bild i direkt solljus.
- Do inte lokalisera bild nära källor av hög RF energi.
- Do inte lokalisera de bild var den makt vara ämne till skärande eller vibrationer, sådan som a tabell eller skrivbord i a högtrafik område. Skärande och vibrationer burk påverka de skriva ut kvalitet av bilder.
- Horizon uppfyller de elektrisk säkerhet gränser av IEC60601-1 och CISPR 11 och är lämplig för patient vård område plats. Kolla upp med lokal förordningar och installation riktlinjer till bekräfta godkänd plats krav.

#### Rengöring Försiktighetsåtgärder

- Många plastkomponenter används i bildkonstruktionen. Fläckar och deformation av kappor kommer sannolikt att inträffa om kameran torkas med kemiska dammedel, bensen, förtunnare, insektsmedel eller andra lösningsmedel. Gummi- och PVC-material som lämnas i kontakt med bilden under längre tid kommer att orsaka skador. Använd aldrig petroleumbaserad lösningar eller skrovlig rengöringsmedel.
- Till rena de bild omslag, först kraft av de bild använder sig av de (kraft) nyckel- på de kontrollera panel, sedan sväng de rocker växla i de tillbaka till de 0 (av) placera, sedan dra ur de bild. Rena de omslag med a mjuk trasa lite fuktad med a mild tvål och vatten lösning. Tillåta de omslag till helt och hållet torr innan fungerar de bild igen.

#### Media

För **ChromaVista**® Färg grafik, de förbrukad band innehåller fax av några patient bilder tryckt till **ChromaVista** Färg lakan. Därför, du måste ordentligt kassera av eller förstöra förbrukad band till säkerställa de sekretess av patient bilder.

De optisk densitet av reflekterande och övergivande grafik ha a nominell räckvidd av:  $D_{min} = 0,10$  OD (reflekterande),  $0,11$  OD (överförande) till  $D_{max} = 2.10$  OD (reflekterande),  $3.1$  OD (överförande). Faktisk optisk densiteter Maj variera baserad på media variationer och på de instrument varelse Begagnade till mäta densitet. För exempel, **DirectVista**® Klar filma Maj ha a lägre  $D_{min}$  och  $D_{max}$  än **DirectVista** Blå filma.

- De Horizon imager inkluderar en inbyggd densitometer. Den inbyggda densitometern är utformad för att producera konsekventa utskrifter genom att kompensera för variation från en filmkassett till en annan och en bildkamera till en annan. För applikationer som kräver absolut kontroll av maximal densitet bör resultaten kontrolleras mot en kommersiell densitometer. Den interna densitometern kan kalibreras till en stationär enhet. Se *Horizon Imager Teknisk Manuell* för Mer information.
- **DirectVista** media är optimerad för gråskala grafik, medan **ChromaVista** är optimerad för Färg grafik. Om **ChromaVista** är inte ger du tillfredsställande resultat med gråskala bilder, du Maj vilja till överväga använder sig av **DirectVista** media för de där applikationer.
- Media variationer mellan annorlunda produktion massor Maj producera subtil skillnader i bild kvalitet och Färg. Dessa variationer mest ofta inträffa i Färg band och är karakteriserad som a lätt Färg nyans i gråskala bilder.
- Codonics filma media är designad till vara tittade använder sig av a ljus låda lämplig för visning medicinsk diagnostisk bilder.

- Codonics papper / vitt filma media är designad till vara tittade under Häftigtvit, fluorescerande ljus. Spektral skillnader och intensitet variationer i de visning ljus källor burk förändra de skenbar Färg av bilder tryckt på papper / vitt filma.
- Tryckt bilder det där är ämne till långvarig exponering till solljus, ultraviolett ljus, eller extrem värme Maj degradera i bild kvalitet. (För exempel, tryckt lakan skall inte vara lagrat i en bil på a solig dag.) Försiktighetsåtgärder skall vara Begagnade till undvika långvarig direkt exponering.

#### Codonics Papper / vit Filma Media

De villkor "vit papper" och "vit filma" är synonym referenser och Begagnade utbytbart i detta manuell.

#### Fil Överföra via FTP och LPR

- Annorlunda användare WHO dela med sig a användare namn när överföra filer till de bild Maj orsak oförutsägbar och felaktig tryckt produktion. De bild medarbetare information med de användare namn. Varje användare skall ha a unik användare namn när ansluter till de bild via FTP och LPR.

#### Färg Förvaltning

- Bild inställningar - inklusive gamma, kontrast, Dmax, mättnad, och MCM™ (Medicinsk Färg Matching™) - är avsedd till kompensera för skillnader det där Maj inträffa mellan bild förvärv och bild utskrift. Dessa filter tillåta du till exakt framställa de slutlig tryckt bild. Du skall använda sig av vård när tillämpar dessa filter till undvika över ersättning.
- De Standard Användare inställningar uppsättning på de kontrollera panel kommer potentiellt påverka grafik gjord förbi Allt användare. Använda sig av varning när skiftande de standard inställningar.

#### Bild Skalning

- Skalning av en bild filtrerar originalbilddata och lägger till eller tar bort information, vilket kan påverka noggrannheten för den slutliga utskrivna bilden. Mängden information som läggs till eller tas bort varierar också med storleken på den skalfaktor som tillämpas. Detta kan också påverka noggrannheten förde slutlig tryckt bild. Du skall vara medveten av de egenskaper och begränsningar av varje skalning algoritm och Välj de lämplig algoritm för de uppgift.

#### Hårdvara Variationer

- Komponenter som används i bilden kan variera och orsaka skillnader i bildkvalitet. Den termiska processen att producera ett tryck använder många komponenter som är kalibrerade för att ge konsistens mellan bilder. Det finns subtila skillnader mellan bilder som kan orsaka tryckvariationer. Dessa skillnader gäller vanligtvis för kalibrering av termiskt skrivhuvud. Andra faktorer som ålder, användning, värme, mekaniskt slitage och frakt kan påverka bildens färg och kvalitet.
- De typ av media Begagnade till Installera programvara uppdateringar och till säkerhetskopiering bild konfiguration inställningar beror på på hårdvara variationer. Om de bild har a inbyggt Blixtlås kör, installationer och säkerhetskopior är genomförde använder sig av 100 MB Blixtlås skivor. Om de bild gör inte ha a inbyggt Blixtlås kör, USB blixt enheter är Begagnade med de USB hamnar på de bak- panel. Genom hela detta manuell, Blixtlås skivor och USB blixt enheter är hänvisas till som *installation media* eller *säkerhetskopiering media*, beroende på de drift varelse genomförde.

**NOTERA:** Om de bild har både a Zip kör och a USB hamn, alltid använda sig av de Zip disk till Installera programvara och spara konfiguration inställningar.

#### Förfogande Krav

Förfogande av detta produkt och förbrukningsvaror skall vara i överensstämmelse med Allt tillämplig lagar och föreskrifter i effekt på de lokalitet på de tid av förfogande.

#### Europeiska Förfogande Krav

Codonics bilder och elektronisk tillbehör enheter är inte till vara kasseras eller återvunnen; snarare de är till vara returnerad till de tillverkare. Kontakt Codonics direkt eller förbi de länk försedd för de senast information rörande:

- Identifiering av de landsspecifikt Importör / distributör / producent
- Produkt lämna tillbaka och behandling av vår elektronisk Produkter

Tillverkare: Codonics Inc.  
17991 Englewood Kör  
Middleburg Höjder, ÅH 44130 USA  
Telefon: +1.440.243.1198  
Fax: +1.440.243.1334  
E-post: WEEE@codonics.com  
www.codonics.com

Codonics elektronisk Produkter och Tillbehör lager de följande symbol är ämne till Europeiska Direktiv på Avfall Elektrisk och Elektronisk Utrustning (WEEE) 2002/96 / EG, ändras förbi Direktiv 2003/108 / EG. De EN 50419 symbol pekar på separat samling och lämna tillbaka nödvändig.



*EN 50419 symbol*

#### Indikationer för Använda sig av

**WARNING** Godkänd FDA Klass 2 enhet - Statlig lag begränsar detta enhet till vara såld för använda sig av förbi eller på de ordning av a läkare.

De avsedd använda sig av av de Horizon Series Imagers är högupplöst kopiering av digitalt bildkällmaterial och genom konvertering av elektroniska signaler från ett brett utbud av direkt / indirekt medicinsk bildåtergivning. Utmatningen av papperskopior inkluderar dock inte begränsad till digital radiografi, nukleärmedicin, ultraljud, CT, MR, CR och strålterapiplanering. Bilder är lämpliga för medicinsk bilddiagnos användning och remiss. Systemet är avsett för användning av medicinska radiologer, bildspecialister och kommunikation till hänvisande läkare.

De Horizon Serier Bilder är torr, termisk, gråskala (G, GS, GSs, GS-Rad, G1, och G2 modeller) och gråskala / färg (Ci, Ci-s, CiRAD, och SF modeller) direkt termisk skrivare / bilder.

De Horisont XL är a särskild modell lägger till 14 x 36i. och 14 x 51i. Sann storlek "lång" media det där tillstånd digital direkt ortopedisk Ansökan papperskopior, Inklusiv diagnos och analys av skolios, vikt lager ryggrad / höft / knä, och lång ben / höft protes- och ortopedisk apparater arbeta upp och kirurgisk planera. Horizon XL är tillämplig till äkta storlek papperskopior av hela kropp CT, MR, och Angiografisk och Venös flöde avbildning förfaranden.

Horisont Bilder är 510 (k) rensas till marknadsföra som FDA Klass 2 enheter, Förordning siffra 892.2040, Klassificering Produkt Koda LMC: Horizon Serier Medicinsk Multimedia Torr Bilder K021054 och Horizon XL Medicinsk Lång Filma Imager Papperskopia Multimedia K060440.

#### Användare Manuell Varningar och Varningar

**WARNING** Godkänd FDA Klass 2 enhet - Statlig lag begränsar detta enhet till vara såld för använda sig av förbi eller på de ordning av a läkare.

**WARNING** Göra Säker det där de tabell burk Stöd de vikt av de bild [ungefär 66,7 kg (147kg) med motta brickor och tre full tillförsel kassetter installerat].

**WARNING** De bild är tung. Till undvika skada, använda sig av två människor till packa upp och placera de bild.

**WARNING** Do inte repa eller nick de ark metall. Repor och nicks i de källaren kommer skada de tryckt sida av ChromaVista lakan.

**WARNING** Göra Säker det där de bild är drivs av innan ansluter de Ethernet kabel. För information handla om driver de bild på och av, hänvisa till "Drivande de Imager På och Av".

**WARNING** Do inte Rör några av de kontakt stift.

**WARNING** Om de termisk skriva ut huvud är inte parkerad, kraft på de avbildare, sedan upprepa steg 2 och 3 till ordentligt kraft av de bild så det där den gör parkera.

**WARNING** Skjuta på de band transport ner långsamt. Forcering den ner för snabbt Maj skada de transport.

**WARNING** Om kameran stängs av med POWER-knappen sparas otryckta köjobb och utskriften kommer att slutföras när bilden är påslagen igen (du kan rensa alla jobb). Men om bilden stängs av med vippomkopplaren på baksidan eller strömmen avbryts (till exempel ett oväntat strömavbrott), kan jobb i kö försvinna.

**WARNING** När underhåll de avbildare, alltid kraft den av använder sig av de KRAFT nyckel, sväng de rocker växla i de tillbaka till de 0 (av) placera, sedan dra ur de bild.

**WARNING** Använda sig av endast Codonics media. Do inte använda sig av enkel papper, kontor OH-film, eller Övrig icke godkänd media som skada, felaktig drift, eller fel Maj resultat. För information handla om de godkänd Codonics media typer och storlekar, och hur till ordning kassetter, hänvisa till "Beställning Media".

**WARNING** Do inte påfyllning a kassett. Do inte manipulera med eller ta bort de streckkod märka. De kassett streckkod information är grundläggande för säkerställa diagnostisk bild kvalitet.

Kompromissande de kassett i några sätt äventyrar de kvalitet och pålitlighet av de bild.

**WARNING** Do inte ta bort eller Föra in a kassett medan a ark är varelse tryckt, eller du skulle kunna påverka de bild kvalitet av de tryckt ark eller orsak a sylt. Alltid paus de bild först.

**WARNING** Do inte ta bort de tryckt kassett omslag; den skyddar de media från damm och Övrig föroreningar. Alltid håll och Lagra de kassett med de öppna sida upp till förhindra de lakan från faller ut.

**WARNING** Med de bild omslag öppna, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön. Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.

**WARNING** Begagnade band behåller de negativ av de Färg bilder det där var tryckt använder sig av det där band. Om du är nödvändig till säkerställa patient sekretess och Integritet, de band skall vara förstörd.

**WARNING** Använda sig av varning när skiftande de bild standard inställningar. Ändringar skulle kunna påverka grafik gjord förbi Övrig användare.

**WARNING** Att ändra standardinställningarna påverkar utskrifter som gjorts av andra användare. Var försiktig när du ändrar standardinställningarna. Vanligtvis är det bättre att ange parametrar för ark- och bildparametrar från DICOM-programmet eller en PostScript-skrivares inställningar, eller använda en jobbinställningsfil som innehåller de värden du behöver. För information om jobbinställningsfiler, se *Horizon Imager Teknisk Manual*.

**WARNING** Om de bilder inställningar var ändrats från de fabriks standardvärden tidigare till varelse levereras (för exempel, till rymma a särskild OEM konfiguration), återställer till de fabriks standardvärden kommer inte Återställ de "som levereras " inställningar. Istället, de kommer vara återställa till de standard- fabriks standard värden.

**WARNING** Återställning till fabriksinställningarna påverkar utskrifter som gjorts av andra användare. Var försiktig när du ändrar standardinställningarna. Vanligtvis är det bättre att ange parametrar för ark- och bildparametrar från DICOM-programmet eller en PostScript-skrivares inställningar, eller använda en jobbinställningsfil som innehåller de värden du behöver. För information om jobbinställningsfiler, se *Horizon Imager Teknisk Manual*.

**WARNING** Skiftande de bilder Standard Media och Standard Användare inställningar skulle kunna påverka senare grafik gjord förbi Övrig användare. Använda sig av varning när skiftande standard inställningar.

**WARNING** Skiftande de bilder Standard Media och Standard Användare inställningar skulle kunna påverka senare grafik gjord förbi Övrig användare. Använda sig av varning när skiftande standard inställningar.

**WARNING** Med de bild omslag öppen, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön. Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.

**WARNING** De termisk skriva ut huvud Maj vara varm.

**WARNING** När rengöring de skriva ut huvud, undvika de extrem slutar av de skriva ut huvud, som är skarp.

**WARNING** Använd endast skrivhuvudets rengöringsduk när du rengör det termiska skrivhuvudet. Rör inte heller glasytan på det termiska skrivhuvudet med fingrarna. det kan skada skrivhuvudet. För att undvika att vidröra glasytan kanske du vill använda handskar när du rengör det termiska skrivhuvudet.

**WARNING** De termisk skriva ut huvud måste vara helt och hållet torr innan försöker till använda sig av de bild. Tillåter de termisk skriva ut huvud till värme upp igen medan fortfarande våt kommer skada de termisk skriva ut huvud.

**WARNING** Med de bild omslag öppen, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön. Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.

**WARNING** Använda sig av endast de plattan vält rengöring torra när rengöring de plattan. De plattan vält skulle kunna vara skadad om du använda sig av de skriva ut huvud rengöring torra.

**WARNING** Med de motta brickor tog bort, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön. Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.

**WARNING** Använda sig av endast de plattan vält rengöring torra när rengöring de plocka däck. De däck skulle kunna vara skadad om du använda sig av de skriva ut huvud rengöring torra.

**WARNING** Do inte Rör de plocka däck (som Maj vara vit eller grön); kropp oljor från din fingrar är hård till ta bort och skulle kunna så småningom skada de däck.

**WARNING** Med de motta brickor tog bort, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön. Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.

**WARNING** Använda sig av endast rengöring svabbar från a Streckkod Läsare Rengöring Utrustning.

**WARNING** Do inte repa eller nick de ark metall. Repor och nicks i de källaren kommer skada de tryckt sida av ChromaVista lakan.

**WARNING** Statlig lag begränsar detta enhet till vara såld för använda sig av förbi eller på de ordning av a läkare.

**WARNING** Med de topp omslag öppen, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön. Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.

**WARNING** Do inte Rör de plocka däck (som Maj vara vit eller grön); kropp oljor från din fingrar är hård till ta bort och skulle kunna så småningom skada de däck.

**WARNING** Till undvika skadligt inre komponenter, använda sig av vård när avlägsnande a ark från de media väg i de övre del av de bild.

**WARNING** Aldrig sätta a ark tillbaka i de kassett. Damm eller olja från din finger kommer påverka de bild kvalitet.

**WARNING** Med de topp omslag öppen, Rör endast de där inre komponenter det där är färgad grön. Ta bort ringar, slipsar, Smycken, och Övrig föremål, och slips tillbaka hår, så det där de do inte falla in i eller skaffa sig fångad i de bild.

**WARNING** Vara försiktig inte till repa de polerad ark metall eller skada de sensor nära de övre guide hack.

**WARNING** Göra Säker du do inte överrotera de media guide, som visad Nedan.

**WARNING** Statlig lag begränsar detta enhet till vara såld för använda sig av förbi eller på de ordning av a läkare.

**WARNING** Använda sig av vård när löpning de Rena Skriva ut Jobb fungera. Detta fungera kommer rena Övrig användarnas skriva ut jobb som väl som din.

**WARNING** Allt filer laddat upp använder sig av anonym FTP är läsbar förbi Övrig FTP användare. DO INTE ladda upp känslig eller klassificerad information.

## Codonics Horizon Användarens Manuell Tillägg GS / G2 / G1 (150C)

### Sammanfattning

De senast versioner av Horizon® GS / G2 / G1 Imager utnyttja hårdvara och programvara det där är inte kompatibel med tidigare versioner. Ny programvara Version 4.0.0 är nödvändig till Stöd de där ändringar.

De senast versioner är identifieras förbi de bild serie- siffra prefix **150C**. Snälla du Kontakt din Codonics representativ för ytterligare information.

**NOTERA:** Horizon Bilder med serie- siffra prefix 150Ckan inte vara nedgraderas till några tidigare programvara version. Bilder med a serie- siffra prefix Övrig än 150C kan inte ha deras programvara uppgraderad till 4.0.0.

### Vad Är Täckt i Detta Tillägg

De operatör instruktioner för de Horizon Imager är försedd i de *Horizon Imager Användarens Manuell*. Detta tillägg täcker funktionalitet det där är unik till de senast versioner av de bild det där springa Version 4.0.0 programvara och ersätter de där avsnitt i de existerande manuell. Såvida inte specificerad i detta tillägg, till fungera de bild du burk Följ de instruktioner i de *Horizon Imager Användarens Manuell*.

Uppdaterar Säkerhet Märkning



De senast versioner av de bild ha de följande uppdaterad säkerhet märkning:

- A ny temperatur varning märka, visad Nedan.



- Nyp-punkt etiketter längs de topp av de termisk skriva ut huvud hopsättning, visad Nedan.



- Eftersom de senast versioner av de bild Nej längre omfatta a streckkod läsare, laser säkerhet etiketter är inte nödvändig.

De följande figur visar de platser av de säkerhet etiketter i de senast versioner av de bild.

Pinch point  
warning label

Temperature  
warning label



**WARNING:** Ha kvar händer ut av de skriva ut huvud hiss mekanism anges förbi de nypa punkt varning etiketter. Fel till do så skulle kunna resultat i personlig skada.

Media Stöds

De senast versioner av de bild do inte Stöd **ChromaVista** Färg media. Endast **DirectVista** gråskala media är stöds.

Öppning de Topp Omslag

De senast versioner av de bild do inte automatiskt öppen de topp omslag när använder sig av de **Öppen Topp Omslag** meny alternativ på de Main Meny på de främre panel. den måste vara öppnad manuellt. I alla fall, innan manuellt öppning de topp omslag, du skall fortfarande Välj de **Öppen Topp Omslag** meny alternativ till säkerställa det där de skriva ut huvud är indragen. Sedan Tryck ett av de två grön släpps visad i de följande figur till öppen de topp omslag.



Top cover releases

**NOTERA:** De topp omslag är fjäderbelastad. Plats din hand lätt på de topp omslag innan brådslande ett av de släpps till förhindra den från öppning för snabbt.



**WARNING:** Do inte försök till manuellt nederlag de topp omslag stängd sensor det där är på de rätt inuti vägg av de avbildare, visad i de följande figur. Håller på med så skulle kunna resultat i personlig skada.

Top cover closed sensor



Media ID

- De senast versioner av de bild Stöd endast de Media ID media autentisering systemet. De do inte Stöd läsning ID från streckkod etiketter på de media kassett till autentisera media.
- Till skillnad från tidigare bilder som krävde att en extern enhet skulle anslutas till bilden, är Media ID-läsaren intern i bilden. Media-ID upptäcks när du sätter i en mediekassett. Om mediekassetten har godkänts framgångsrikt visas ett bekräftelsemeddelande på frontpanelen.
- En gång de Media ID är läsa, de media kassett burk endast vara Begagnade med det där bild. Du kan inte använda sig av de kassett med annan bild.

**NOTERA:** Om de bild gör inte känna igen de Media ID på a kassett, Kontakt Codonics Teknisk Stöd. I de senast versioner av de avbildare, media kassett streckkoder kan inte vara gick in i manuellt på de främre panel.

Motta Bricka

De senaste versioner av de bild omfatta endast ett motta bricka. Media drog från några av de tillförel slots kommer vara placerad i detta motta bricka.

Till ta bort de motta bricka:

1. Öppen de topp omslag. Hänvisa till "Öppning de Topp Omslag."
2. Hiss de främre av de motta bricka upp.
3. Dra de motta bricka ut bort från de bild.



Skriva ut Huvud Positioner

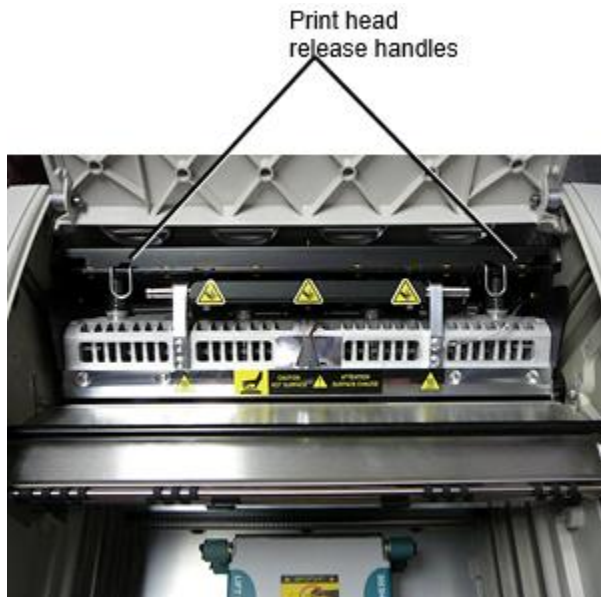
De senaste versioner av de bild ha två skriva ut huvud befattningar:

- Leveransposition, där skrivhuvudet är närmare bildens baksida. Detta bör användas innan du skickar bilden för att förhindra skador på skrivhuvudet eller plattlagren. Den bör också användas vid rengöring av skrivhuvudet eller plattan, eftersom positionen ger mer utrymme mellan dessa komponenter för att underlätta rengöringen.
- Utskrift placera, i som de skriva ut huvud är placerad närmare till de plattan, redo för utskrift.

Skiftande de Skriva ut Huvud Placera

Till förändra de skriva ut huvud placera:

1. Om bild kraft är på, Välj de **Öppen Topp Omslag** meny alternativ till säkerställa det där de skriva ut huvud är indragen och flytta på till de Nästa steg. Om bild kraft är av, flytta på till de Nästa steg.
2. Öppen de topp omslag förbi brådskande ett av två grön släpps som visad under "Öppning de Topp Omslag".
3. Dra upp på de två släpp handtag, visad i de följande figur, och använda sig av de handtag till skjuta på de skriva ut huvud tillbaka till de frakt placera eller fram- till de utskrift placera.



**WARNING:** Placera de skriva ut huvud med vård. Do inte släppa de skriva ut huvud in i de utskrift placera. Håller på med så skulle kunna orsak skada.

4. Lägge de släpp handtag till låsa de skriva ut huvud in i de ny placera.

#### Rengöring de Skriva ut Huvud

Innan rengöring de skriva ut huvud, du måste manuellt flytta den till de frakt placera. Hänvisa till de procedur ovan under "Skiftande de Skriva ut Huvud Placera."

Annat, du burk Följ de procedur som beskrivs i "Rengöring de Skriva ut Huvud och Nosstycke " i de *Horizon Imager Användarens Manuell*.

De alkohol koncentration av de Skriva ut Huvud rengöring vaddera är 99% IPA.

#### Rengöring de Plattan

Innan rengöring de plattan, du måste manuellt flytta de skriva ut huvud till de frakt placera. Hänvisa till de procedur ovan under "Skiftande de Skriva ut Huvud Placera."

De senaste versionerna av kameran stöder inte jogging av plattan från frontpanelen. När du rengör plattan måste du använda fingrarna för att jogga plattan manuellt så att du kan rengöra hela ytan. Se till att du rengör de områden där du har rört vid plattan för att ta bort olja från fingrarna.

Annat, du burk Följ de procedur som beskrivs i "Rengöring de Plattan och Givare Guide Bar" i de *Horizon Imager Användarens Manuell*.

De alkohol koncentration av de Plattan rengöring vaddera är 70% IPA.

#### Kalibrerar Filma

De senaste versioner av de bild do inte Stöd inre filma kalibrering. Till kalibrera filma, du ha till skriva ut a kalibrering filma, använd sig av en extern densitometer, och stiga på a kalibrering justering värde. Till kalibrera de filma för a media kassett:

1. Föra in de media kassett.

Om de Bil Filma Kalibrera preferens miljö är uppsättning till På, a kalibrering filma är tryckt automatiskt. (För Mer information handla om de Bil Filma Kalibrera preferens miljö, hänvisa till de *Horizon Imager Teknisk Manuell*.)

Om de Bil Filma Kalibrera miljö är uppsättning till Av, på de främre panel navigera till och Välj de Kalibrering Skriva ut meny alternativ motsvarande till de spår i som de kassett är infogad:

**Verktyg ...**

**Filma Kalibrering...**

**Kassett n...**

**Kalibrering Skriva ut**

De kalibrering filma inkluderar 16 gråskala block med a räckvidd av optisk densiteter. De kalibrering

filma också inkluderar de spår siffra till identifiera de kassett till som den motsvarar.

2. Mäta de 16 block och identifiera de två block det där konsol de mål densitet av 1.30 OD.
3. Beräkna de "Justerad blockera" värde det där skulle vara nödvändig till uppnå 1.30 OD förbi tillämpar linjär interpolation mellan de två konsol block ' tilldelats tal. För exempel:

Blockera 10: OD = 1.29

Blockera 11: OD = 1.36

Blockera värde till uppnå 1.30 OD = 10.1 eller 10.2

På de främre panel, navigera till de Kalibrering Värde meny motsvarande till de kassett spår:

**Verktyg ...**

**Filma Kalibrering...**

**Kassett n...**

**Kalibrering Värde...**

4. Använda sig av de ökning och minskning knapparna på de främre panel till stiga på de justeras blockera värde från steg 3.

5. Till spara de inträde, Tryck de Stiga på nyckel.

**NOTERA:** En gång sparad, detta kalibrering värde kommer tillämpa endast till detta kassett. Också, detta kalibrering värde kommer vara Begagnade oavsett av Vad spår detta kassett är infogad in i.

Att välja Inte till Kalibrera a Media Kassett

Du burk välja inte till kalibrera a ny media kassett.

Om de Bil Filma Kalibrera miljö är uppsättning till På, a kalibrering filma kommer vara tryckt från de kassett:

- Till Fortsätta med de kalibrering, stiga på a kalibrering justeras blockera värde, som beskrivs i de procedur ovan.
- Till hoppa de kalibrering, Tryck de Paus knapp till ta de skrivare tillbaka på linje.

Om de Bil Filma Kalibrera miljö är uppsättning till Av, a kalibrering filma kommer inte vara tryckt och kalibrering kommer inte vara genomförde såvida inte du prestera de procedur ovan.

Om du välja inte till kalibrera a media kassett, de kalibrering värde från de sista kalibrerad kassett av det där media typ och storlek kommer vara Begagnade, om ett existerar. Annat, de standard kalibrering värde kommer vara Begagnade.

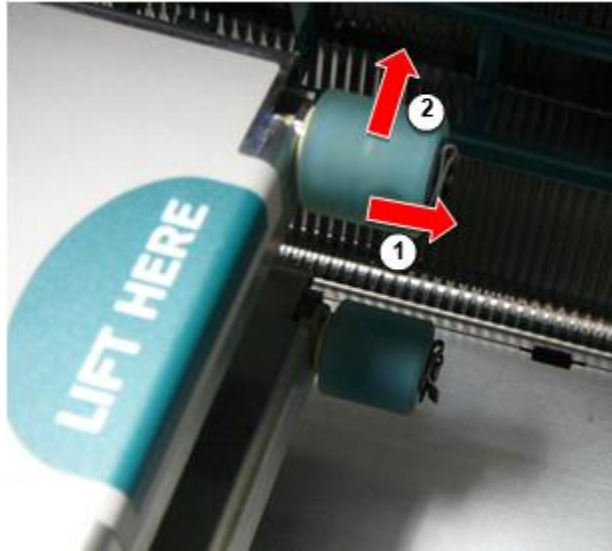
Byter ut de Plocka Däck

De plocka däck i de senast versioner av de bild burk vara ersatt.

Till byta ut a plocka däck:

1. Kraft ner de bild.
2. Öppen de topp omslag.
3. Lokalisera de behålla klämma det där säkrar de plocka däck till de slända.

4. Hiss upp på de flik på de topp av de klämma (1) och glida de klämma i sidled från (det där är, vinkelrät till) de slända (2), som visad i de följande figur.



5. Glida de plocka däck av av de slända.

6. På de ny plocka däck, lokalisera de två skårer på ett sida av de plocka däck, visad i de följande figur. Dessa skårer passa över två små stift på antingen sida av de slända.



7. Orientering de plocka däck med de skårad sida först, glida de plocka däck Allt de sätt på till de slända, tillverkning Säker du justera de skårer med de slända stift.

8. Med de klämma flik inför bort från de plocka däck, glida de behålla klämma i sidled tillbaka till de slända.

9. Använda sig av a rengöring torka försedd med de Plattan och Skriva ut Huvud Rengöring utrustning eller använda sig av de Horizon Rengöring Kasset till rena de plocka däck av några olja från din fingrar.

[Clearing a Ark Sylt](#)

Med de senast versioner av de bild, de ark väg genom de bild har varit förenklat, eftersom där är endast ett motta bricka. Övrig än de förenklad väg, clearing a ark sylt är de samma som med tidigare versioner av de hårdvara.

[Felsökning](#)

För de senaste versionerna av kameran finns det en ny anledning till pappersstopp: Ett pappersstopp kan uppstå om skrivhuvudet är i fraktläge när du försöker skriva ut. För att åtgärda detta problem, ta bort det fastnade arket och flytta skrivhuvudet till utskriftsläget (se "Ändra skrivhuvudets position").

[Tillverkning Platser](#)

Horizon Bilder är tillverkad i både de USA och Kina. Hänvisa till de produkt märka på de bak- av de bild till bestämma de ursprung av din bild.

[Teknisk Stöd](#)

Om problem inträffa det där är inte täckt förbi detta Tillägg, snälla du Kontakt Codonics Teknisk Stöd på några tid.

Telefon:+1.440.243.1198

E-post:support@codonics.com

Hemsida: [www.codonics.com](http://www.codonics.com)

